Lucent Technologies
Bell Labs Innovations

Sistema INTUITY™ CONVERSANT®
Versão 6.0
Instruções Sobre a Elaboração de Aplicações

585-310-670PTB
Comcode 107852378
Edição 1.0
Dezembro de 1996

Copyrigh © 1996, Lucent Technologies
Todos os Direitos Reservados
Impresso nos Estados Unidos

Nota
Todos os esforços foram feitos para que as informações contidas neste manual estivessem completas e exatas no momento de impressão. Contudo, elas estão sujeitas a alterações.

Sua Responsabilidade pela Segurança do Sistema
Fraude de utilização é o uso não autorizado deste sistema de telecomunicações por terceiros, por exemplo, pessoas que não sejam funcionários, agentes, subcontratados ou representantes de sua empresa. Note que pode haver um risco de fraude de utilização deste sistema, que poderia resultar em aumentos substanciais nas cobranças de seus serviços de telecomunicações.

Você e o gerente do sistema são responsáveis pela segurança do mesmo, bem como pela programação e configuração do equipamento de forma a impedir seu uso não autorizado. O gerente do sistema também é responsável pela leitura de todos os documentos referentes à instalação, instruções de uso e administração do sistema que acompanham este produto para que compreenda totalmente os recursos que apresentam risco de fraude de utilização e as medidas que poderiam ser tomadas para reduzi-lo. A Lucent Technologies não garante a imunidade deste produto contra o uso não autorizado de serviços de telecomunicações comuns ou de instalações acessadas ou conectadas através dele. A Lucent Technologies não será responsável pelos encargos resultantes de tal uso não autorizado.

Departamento de Segurança da Lucent
Quer você precise ou não de suporte imediato, todos os incidentes relativos à fraude de utilização envolvendo produtos ou serviços Lucent devem ser notificados ao Departamento de Segurança da Lucent, no número 1 800 821-8235. Além de registrar o incidente, este departamento encontra-se disponível para consultas sobre questões de segurança, oferece suporte a investigações e referências a órgãos judiciais, além de contar com programas educacionais.

Intervenção de Fraudes à Lucent Technologies
Se você *suspeitar estar sendo vítima* de fraude de utilização e precisar de suporte ou auxílio técnico, entre em contato com a linha direta de Intervenção de Fraudes do Centro de Serviços Técnicos, no número 1 800 643-2353.

Declaração da FCC (Comissão Federal de Comunicações)
Parte 15: Declaração de Classe B. Este equipamento foi testado e encontra-se de acordo com os limites de um dispositivo digital de Classe B, no que se refere à Parte 15 das Regras da FCC. Estes limites destinam-se a oferecer proteção contra interferências prejudiciais em uma instalação residencial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energias de freqüência de rádio e, se não for instalado e usado de acordo com as instruções, poderá provocar interferência em comunicações de rádio. Contudo, não há garantias de que estas interferências não devam ocorrer em uma instalação específica. Se este equipamento causar interferência à recepção do rádio ou televisão, que o usuário pode determinar desligando o equipamento e tor-nando a ligá-lo, recomendamos que este tente corrigir o problema tomando uma ou mais das seguintes medidas:

- Redirecionar a antena receptora do rádio ou televisão, se isto puder ser feito com segurança.
- Na medida do possível, mudar o local do receptor em relação ao equipamento telefônico.
- Nos casos em que o equipamento telefônico necessitar de alimentação de CA, conectar o telefone em outra saída de alimentação de CA, de forma que o telefone e o receptor fiquem em circuitos dife-rentes.

Parte 15: Declaração Sobre o Computador Pessoal. Está comprovado que este equipamento encontra-se de acordo com os limites de um dispositivo de computação de Classe B, no que se refere à Subparte J da Parte 15 das Regras da FCC. Somente os periféricos (dispositivos de computação de entrada/saída, terminais, impressoras, etc.) aprovados pelos limites de Classe B podem ser conectados a este computador. A operação com periféricos não aprovados poderá resultar em interferências à recepção de rádio e televisão.

Parte 68: Número de Registro na Rede . Este equipamento está registrado de acordo com a Parte 68 das Regras da FCC, sendo identificado por um número de registro na FCC.

Parte 68: Sinalização de Supervisão de Resposta. A operação deste equipamento sem um sistema apropriado de sinalização de supervisão a respostas viola as Regras da Parte 68. Este equipamento retorna sinais de supervisão de resposta à rede pública quando:

- Atendido pela estação chamada
- Atendido pelo operador
- Encaminhado a uma mensagem gravada que pode ser administrada pelo usuário do CPE (Equipamento Fornecido ao Cliente)

Este equipamento retorna sinais de supervisão de resposta para todas as chamadas DID reencaminhadas à rede telefônica pública. As possíveis exceções ocorrem quando:

- Uma chamada não obtém resposta
- É recebido um sinal de ocupado
- É recebido um sinal de reordenação

Departamento Canadense de Comunicação (DOC, Canadian Department of Communications) - Informações Sobre Interferência
Este aparelho digital não ultrapassa os limites de Classe A de emissões de ruídos de rádio estabelecidos pelo regulamento de interferência de rádio do Departamento Canadense de Comunicação.

Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de la classe A préscrites dans le règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le Ministére des communications du Canada.

Marcas comerciais
Consulte a seção "Sobre Este Manual".

Informações Sobre Pedidos

Ligue para:	Lucent Technologies Publications Center Telefone nos Estados Unidos 1 800 457-1235 Outros Países 317 361-5353 Fax nos Estados Unidos 1 800 457-1764 Outros Países 317 361-5355
Escreva para:	Lucent Technologies Publications Center P.O. Box 4100 Crawfordsville, IN 47933
Pedido:	No. Documento 585-310-670PTB Comcode 107852378 Edição 1.0. Dezembro de 1996

Você poderá ser incluído em uma lista de pedidos deste e de outros documentos de que necessite. Este pedido permitirá que você receba automaticamente versões atualizadas de documentos individuais ou de conjuntos de documentos, cobrados de acordo com as informações que você fornecer. Para saber mais informações sobre a lista de pedidos ou para ser incluído em uma lista para recebimento de edições futuras deste documento, entre em contato com o Lucent Technologies Publications Center.

Garantia
A Lucent Technologies oferece uma garantia limitada sobre este produto. Consulte a ficha "Acordo de Licença de Uso Limitado do Software" , incluída no pacote.

Declaração de Conformidade com a União Européia
A Lucent Technologies Business Communications Systems declara que o equipamento especificado neste documento está de acordo com as Normas da União Européia relacionadas a seguir:

Diretiva EMC	89/336/EEC
Diretiva de Baix	73/23/EEC
Voltagem	A marca "CE" afixada ao equipamento indica que ele está de acordo com as diretivas da lista.

Comentários
Para dar sua opinião sobre este documento, envie a ficha de comentários, encontrada no final.

Agradecimentos
Este documento foi elaborado pela Product Documentation, Lucent Technologies, Columbus, OH.

RECYCLED PAPER

Conteúdo

Conteúdo **iii**

Sobre Este Manual **ix**

- Objetivo ix
- A Quem se Destina ix
- Histórico da Versão ix
- Marcas Comerciais x
- Como Usar Este Manual xi
  - Para Localizar Tópicos Específicos xi
- Convenções Usadas Neste Manual xi
  - Toques no Teclado xi
  - Exibições na Tela xi
  - Tipografia xii
  - Avisos de Segurança xii
- Recursos Relacionados xiii
  - Documentação xiii
  - Treinamento xiv
- Como Dar sua Opinião Sobre Este Livro xiv
- Alterações de Propriedade xv

1 Introdução à Elaboração de Aplicações de Resposta de Voz **1-1**

- Visão Geral 1-1
- Objetivo 1-1
- O Que é um Sistema de Resposta de Voz? 1-2
  - O Que é uma Aplicação de Resposta de Voz? 1-2
  - O Sistema de Resposta de Voz Versus o Operador 1-4
- Como Definir Aplicações de Resposta de Voz Satisfatórias 1-4
  - Como Definir Objetivos Quantitativos 1-4
- Terminologia Importante 1-5

2 Tecnologias Avançadas de Resposta de Voz **2-1**

- Visão Geral 2-1
- Objetivo 2-1
- Reconhecimento de Sinais por Toque e Pulsos de Discagem 2-2

Reconhecimento de Sinais por Toque 2-2
Reconhecimento de Pulsos de Discagem 2-3
- Reconhecimento de Sons 2-4
Reconhecimento de Sons WholeWord 2-4
Reconhecimento de Sons FlexWord 2-6
Medida de Precisão do Reconhecimento de Sons 2-10
- Text-to-Speech (Texto-em-Som) 2-11
Usos de Text-to-Speech 2-11
Capacidades de Text-to-Speech 2-11
Precisão do Text-to-Speech 2-12
- Script Builder FAX Actions 2-13
Usos do FAX Actions 2-13
Capacidades do FAX Actions 2-13

3 Como Planejar uma Aplicação de Resposta de Voz 3-1
- Visão Geral 3-1
- Objetivo 3-1
- Planeje a Elaboração de sua Aplicação 3-2
Utilize os Recursos da Engenharia de Fatores Humanos/Aproveitamento 3-2
Utilize Sons de Voz Pregravados 3-2
Ofereça uma Manual do Usuário 3-4
Ofereça Treinamento aos Chamadores 3-4
Ofereça Atendimento Pessoal 3-4
Diagrame a Elaboração da Aplicação 3-5

4 Como Elaborar uma Aplicação de Resposta de Voz 4-1
- Visão Geral 4-1
- Objetivo 4-1
- Pesquisa para Elaboração da Aplicação 4-2
Conheça seus Chamadores 4-2
Utilize Diálogos Simples e Naturais 4-3
Minimize o Esforço da Memória do Chamador 4-3
Seja Consistente 4-4
Ofereça Retorno 4-4
Ofereça Maneiras Fáceis de Sair de um Menu 4-4
Ofereça Atalhos 4-4

Previna Erros 4-4
- Prompts 4-5
  - Tamanho do Prompt 4-5
  - Como Elaborar as Palavras dos Prompts 4-6
- Mensagens 4-7
  - Mensagens de Retorno 4-7
  - Mensagens de Confirmação 4-7
- Menus 4-11
  - Número de Opções do Menu 4-11
  - Seqüência de Opções de Menu 4-11
  - Opções de Menu Numeradas 4-12
  - Opções de Menu Subdivididas 4-12
- Entrada de Dígitos 4-13
  - Seqüências de Dígitos de Tamanho Fixo 4-13
  - Seqüências de Dígitos de Tamanho Variável 4-13
  - Como Entrar com Seqüências de Dígitos 4-14
  - Valide uma Entrada de Seqüência de Dígitos 4-16
  - Como Confirmar Entradas de Dígitos com os Chamadores 4-17
- Perguntas do Tipo Sim/Não 4-18
  - Entrada de Sinais por Toque para Perguntas do Tipo Sim/Não 4-18
  - Entrada de Voz para Perguntas do Tipo Sim/Não 4-18
  - Perguntas do Tipo Sim/Não com Interrupção (Reconhecimento de Sons WholeWord) 4-19
  - Perguntas do Tipo Sim/Não Sem Interrupção 4-20
- Estabeleça o Ritmo da Aplicação 4-21
  - Quando os Chamadores Devem Aguardar 4-21
  - Conceda Tempo para as Respostas dos Chamadores 4-21
  - Ritmo Ajustável 4-22
- Erros na Aplicação 4-23
  - Quando o Chamador Comete um Erro 4-23
  - Quando Ocorrem Erros de Reconhecimento de Sons 4-23
  - Como Elaborar Mensagens de Erro 4-24
- Sinais por Toque e Reconhecimento de Sons 4-25

Diferenças Entre Entradas de Sinais por Toque e Entrada de Voz para o Reconhecedor 4-25
Diferenças Entre a Entrada de Sinais por Toque e a Entrada de Voz para a Aplicação 4-26
Entrada de Sinais por Toque Usada com Entrada de Voz 4-27
Use a Entrada de Sinais por Toque Quando o Reconhecimento de Sons Falhar 4-32
Modifique uma Aplicação Somente de Sinais por Toque para Incluir a Entrada de Voz 4-32
- Discagem Durante e Interrupção 4-35
Como Usar Discagem Durante e Interrupção com Mensagens de Erro 4-35
Como Usar a Discagem Durante/Interrupção de Forma Consistente 4-35
Como Elaborar as Palavras dos Prompts para a Discagem Durante e Interrupção 4-35
- Reconhecimento de Pulsos de Discagem em Aplicações 4-38
Treinamento para o Reconhecimento de Pulsos de Discagem 4-38
Entrada de Dígitos no Reconhecimento de Pulsos de Discagem 4-38
Reconhecimento de Pulsos de Discagem e Interrupção 4-38
- Reconhecimento de Sons FlexWord em Aplicações 4-39
Como Escolher Palavras para seu Vocabulário FlexWord 4-39
Como Fragmentar Listas de Palavras Grandes 4-41
Como Elaborar as Palavras de Prompts para o Reconhecimento de Sons FlexWord 4-41
- Aplicações Bilíngües, Multi-idiomas e Não-Inglês Americano 4-42
Aplicações Bilíngües 4-42
Aplicações Multi-idiomas 4-47
- Text-to-Speech em Aplicações 4-47
Use Text-to-Speech para Prompts e Mensagens 4-47
Utilize Prompts e Mensagens com Text-to-Speech e Sons Pregravados 4-48
Como Aproveitar ao Máximo o Recurso de Text-to-Speech 4-49

Como Testar Aplicações Text-to-Speech 4-52
- Script Builder FAX Actions em Aplicações 4-53

Como Notificar os Chamadores das Informações Disponíveis 4-53
Como Gerenciar Demoras 4-53
Como Garantir o Sucesso do Envio de Faxes 4-54
Exec_UNIX em Aplicações Não-FAX Actions 4-55

5 Como Testar e Usar uma Aplicação de Resposta de Voz 5-1
- Visão Geral 5-1
- Objetivo 5-1
- Como Testar a Aplicação 5-2

Planeje uma Elaboração Preliminar da Aplicação 5-2
Defina Metas de Aproveitamento 5-2
Teste a Aplicação Preliminar 5-2
Refine a Aplicação Preliminar Com Base nas Metas de Aproveitamento 5-6
Teste a Aplicação Novamente 5-6
Continue com os Testes Até Atingir as Metas de Aproveitamento 5-7
Coloque a Aplicação Testada e Refinada em Operação 5-7

AB Abreviações AB-1

GL Glossário GL-1

IN Índice IN-1

Sobre Este Manual

Objetivo

Este manual, *Instruções Sobre a Elaboração de Aplicações Sistema* INTUITY™ *CONVERSANT® Versão 6.0*, 585-310-670, é uma introdução à tecnologia de resposta de voz, que inclui recursos avançados do sistema INTUITY™ CONVERSANT®, princípios de elaboração de aplicações e importantes instruções de elaboração.

A Quem se Destina

Este documento destina-se, principalmente, a:

- Projetistas de Aplicações
- Leitores interessados na tecnologia de resposta de voz
- Leitores interessados nos princípios de elaboração de aplicações

Histórico da Versão

Esta é a Edição 1.0 do manual da Versão 6.0.

Marcas Comerciais

A Lucent Technologies fez todos os esforços para fornecer informações de marcas comerciais sobre nomes de empresas, produtos e serviços mencionados na biblioteca da documentação do INTUITY CONVERSANT. As marcas comerciais indicadas abaixo são provenientes de várias fontes.

- 5ESS, AUDIX, CONVERSANT, DEFINITY e Voice Power são marcas comerciais registradas e INTUITY e FlexWord são marcas comerciais da Lucent Technologies.
- 3M é uma marca comercial da Minnesota Mining and Manufacturing.
- Phillips é uma marca comercial registrada da Phillips Screw Co.
- Microsoft, MS, MS-DOS, Internet Explorer e Excel são marcas comerciais registradas e Windows é marca comercial da Microsoft Corporation.
- Truevoice é uma marca comercial registrada da AT&T.
- UnixWare é uma marca comercial registrada da The Santa Cruz Operation, Inc.
- UNIX é uma marca comercial registrada da UNIX System Laboratories, Inc.
- Novell é uma marca comercial registrada da Novell, Inc.
- ORACLE, ORACLE*Terminal, OBJECT*SQL, SQL*FORMS, SQL*Menu, SQL*Net, SQL*Plus, PRO*CLAY e SQL*ReportWriter são marcas comerciais registradas da Oracle Corporation.
- IBM e VTAM são marcas comerciais registradas da International Business Machines Corporation.
- CLEO e LINKix são marcas comerciais registradas da CLEO Communications.
- Hayes e Smartmodem são marcas comerciais registradas da Hayes Microcomputer Products, Inc.
- Ethernet é uma marca comercial registrada da Xerox Corporation.
- VERITAS é uma marca comercial registrada da Veritas Software Corporation.
- Netscape Navigator é uma marca comercial registrada da Netscape Communications Corporation.

Como Usar Este Manual

Este manual foi elaborado como uma explicação sobre a tecnologia de resposta de voz, e os melhores métodos a serem usados para a elaboração de aplicações para o sistema INTUITY CONVERSANT. Ele contém instruções e sugestões úteis, mas não inclui os procedimentos específicos a serem efetuados no desenvolvimento de aplicações. Para informações sobre o desenvolvimento de aplicações, consulte a seção "Recursos Relacionados", neste capítulo.

Para Localizar Tópicos Específicos

Este manual contém um índice alfabético no final para facilitar o acesso a tópicos específicos.

Convenções Usadas Neste Manual

Esta seção descreve as convenções usadas neste livro.

Toques no Teclado

Teclas que devem ser pressionadas no teclado do telefone são representadas por quadrados. Por exemplo, uma instrução para pressionar a primeira tecla do teclado é exibida como

Pressione 1 para gravar uma mensagem.

Exibições na Tela

- Valores, mensagens do sistema, nomes de campos e prompts que aparecem na tela são exibidos no estilo tipográfico, com largura constante, como mostram os exemplos a seguir:

  Exemplo 1:

  As gramáticas oferecidas podem ser vistas no menu Choices (Opções) do campo `Recognition Type` (Tipo de Reconhecimento), na tela Prompt & Collect.

  Exemplo 2:

```
Prompt & Collect
    Prompt
        Speak with Interrupt
            Phrase: "Por favor, informe seu número
do cliente, de 5 dígitos."
```

Tipografia

- Os comandos e textos que você digita ou especifica aparecem em **negrito**, como nos exemplos a seguir:

  Exemplo 1:

  > Entre **com change-switch-time-zone** (mudar fuso horário) ao receber o prompt `enter command:` (digite o comando):

  Exemplo 2:

  > Digite **high** (alta) ou **low** (baixa) no campo `Speed:` (Velocidade).

Avisos de Segurança

Este livro utiliza os seguintes símbolos para chamar sua atenção para problemas potenciais que poderiam causar danos ao equipamento, perda de dados, interrupção de serviço ou ferimentos:

ATENÇÃO:
Indica a presença de um perigo que, se não for evitado, pode ou irá causar ferimentos leves ou danos ao equipamento, incluindo perda de dados.

ADVERTÊNCIA:
Indica a presença de um perigo que, se não for evitado, pode causar ferimentos graves ou a morte.

PERIGO:
Indica a presença de um perigo que, se não for evitado, irá causar ferimentos graves ou a morte.

Recursos Relacionados

Esta seção descreve documentações adicionais e treinamentos que se encontram à sua disposição para que você conheça mais o produto INTUITY CONVERSANT.

Documentação

OBSERVAÇÃO:
A *Descrição do Sistema INTUITY™ CONVERSANT® Versão 6.0*, 585-310-241, contém uma descrição detalhada de todos os manuais incluídos na biblioteca de documentações INTUITY CONVERSANT V6.0.

Consulte sempre o livro adequado para obter informações específicas sobre a instalação, administração ou manutenção do sistema INTUITY CONVERSANT.

Documentação para Desenvolvimento de Aplicativos

Para desenvolver uma aplicação para o sistema INTUITY CONVERSANT, use a seguinte documentação:

- *INTUITY™ CONVERSANT® System Version 6.0 Application Development with Script Builder*, 585-310-760
- *INTUITY™ CONVERSANT® System Version 6.0 Application Development with Advanced Methods*, 585-310-761
- *INTUITY™ CONVERSANT® System Version 6.0 Speech Development, Processing, and Recognition*, 585-310-762
- *INTUITY™ CONVERSANT® System Version 6.0 Communication Development*, 585-310-763
- *INTUITY™ CONVERSANT® System Version 6.0 Application Development with Graphical Designer*, 585-310-764

Documentação Adicional Sugerida

Sugerimos que você também obtenha e utilize o seguinte manual para informações sobre questões de segurança e fraude de utilização:

- *BCS Products Security Handbook*, 555-025-600

Veja, no interior da capa da frente, informações sobre como solicitar a documentação do INTUITY CONVERSANT.

Treinamento

As aulas de treinamento a seguir são recomendadas para aplicações Script Builder no sistema INTUITY CONVERSANT V6.0:

- Curso No. BC3612A, Introduction to Script Builder (para aplicações domésticas)
- Curso No. GC3604A, Introduction to Script Builder (para aplicações internacionais)
- Curso No. BC3625A, Advanced Script Builder (para aplicações domésticas)
- Curso No. GC3605A, Advanced Script Builder (para aplicações internacionais)

Para mais informações sobre o treinamento no sistema INTUITY CONVERSANT, ligue para o BCS Education and Training Center (Centro de Educação e Treinamento BCS) em um dos seguintes números:

- Organizações dentro da Lucent Technologies: 001 (904) 636-3261
- Clientes da Lucent Technologies e todos os outros: 001 (800) 255-8988

Como Dar sua Opinião Sobre Este Livro

Estamos interessados em suas sugestões para aperfeiçoar este manual. Por favor, preencha e devolva a ficha de comentários do leitor que se encontra atrás da página de título.

Se a ficha de comentários do leitor tiver sido removida, envie seus comentários para:

Lucent Technologies
Product Documentation
Room 22-2H15
11900 North Pecos Street
Denver, Colorado 80234
USA

Ou então, envie seus comentários por fax aos cuidados da equipe de documentação do INTUITY CONVERSANT da Lucent Technologies, no número 001 (303) 538-1741.

Mencione o nome e número de pedido deste manual, *Sistema INTUITY™ CONVERSANT® V6.0 Instruções Sobre a Elaboração de Aplicações*, 585-310-670.

Alterações de Propriedade

A propriedade intelectual (inclusive marcas registradas) relacionadas a este produto e registradas na AT&T Corporation foram transferidas para a Lucent Technologies Incorporated.

Qualquer referência neste texto à American Telephone and Telegraph Corporation ou AT&T deve ser interpretada como referência à Lucent Technologies Incorporated. A exceção ocorre nas referências cruzadas a livros publicados antes do dia 31 de dezembro de 1996, que conservam seus títulos AT&T originais.

A Lucent Technologies—formada pelo restruturamento planejado da AT&T—elabora, cria e produz uma ampla variedade de redes públicas e privadas, sistemas e softwares de comunicação, sistemas telefônicos para clientes e empresas e componentes microeletrônicos. A Bell Laboratories, célebre no mundo inteiro, é o braço de pesquisa e desenvolvimento da empresa.

Introdução à Elaboração de Aplicações de Resposta de Voz

1

Visão Geral

Este capítulo oferece uma introdução ao conceito de resposta de voz.

Objetivo

O objetivo deste capítulo é apresentá-lo ao conceito de resposta de voz, incluindo aplicações de resposta de voz e a elaboração de aplicações deste tipo.

O Que é um Sistema de Resposta de Voz?

Um sistema de resposta de voz é composto por uma parte de hardware e outra de software que oferecem um processo automatizado completo ou parcial de transações telefônicas que seriam normalmente executadas por um operador/telefonista, um funcionário ou um agente central de chamadas. O sistema INTUITY™ CONVERSANT® oferece, além da tecnologia de resposta de voz básica para automatização de transações telefônicas, o mecanismo necessário ao desenvolvimento do software que controla estas transações. Este software é chamado de *aplicação*.

O Que é uma Aplicação de Resposta de Voz?

Uma aplicação é um conjunto de instruções gravadas para o sistema de resposta de voz que informam como executar uma transação automatizada. As aplicações definem o fluxo de chamadas e determinam o que os chamadores ouvirão e como eles deverão responder ao sistema.

Usos da Aplicação de Resposta de Voz

As aplicações de resposta de voz podem ser usados em uma grande variedade de situações. Os exemplos a seguir podem ajudá-lo a determinar algumas possibilidades para utilizar melhor estas aplicações em sua empresa.

Resposta de Voz para Solicitações de Informações Repetitivas

Entre as solicitações de informações repetitivas que podem ser fornecidas por uma aplicação de resposta de voz, incluem-se:

- Taxas de juros, taxas cambiais de moedas estrangeiras e taxas de empréstimos
- Informações imobiliárias sobre uma propriedade com um identificador exclusivo, como um número
- Informações de atendimento a clientes, como atualizações ou questões sobre a manutenção de produtos e suas resoluções
- Status de reparos automobilísticos que estejam sendo efetuados e seus custos estimados
- Formulários de registros ou formulários de impostos
- Informações sobre conferências/workshops, como uma lista de palestrantes e horários
- Informações sobre viagens aéreas, como horários de saída/chegada
- Acionistas de empresas e estratos financeiros

Outros exemplos incluem parques ou locais recreativos, localizações de filiais de lojas/escritórios, endereços de restaurantes, horários/tarifas de ônibus, horários/ingressos de teatros, informações sobre concertos e horários e resultados de eventos esportivos.

Resposta de Voz para Solicitações de Informações de Bancos de Dados

Um sistema de resposta de voz pode ser conectado a um sistema contendo informações específicas da empresa para acessar ou armazenar informações no host. Estas informações podem ser materiais publicados, contas bancárias ou descrições de produtos. As solicitações de informações de bancos de dados incluem:

- Contas bancárias ou de investimentos
- Artigos de revistas
- Notícias
- Registros públicos como escrituras ou licenças
- Listas telefônicas
- Registros governamentais
- Descrições de itens de catálogos

Resposta de Voz para o Processamento de Pedidos

Você pode configurar uma aplicação de resposta de voz para aceitar entradas de sinais por toque, entradas de voz ou ambos, de forma que os chamadores possam usar o sistema para fazer pedidos, confirmá-los ou verificar seu status. O processamento de pedidos inclui:

- Pedidos e estoque de mercadorias— Um fabricante chama um fornecedor para solicitar peças sobressalentes. Uma confirmação do pedido pode ser enviada por fax ao fabricante.
- Reservas em hotéis— Os chamadores podem se registrar e pagar através do telefone, e depois receber um fax de confirmação, incluindo um mapa com as direções.
- Reservas de viagens— Os chamadores podem reservar um lugar e pagar através do telefone. A confirmação pode ser enviada por fax.
- Registro de benefícios— Os chamadores se inscrevem para uma série de benefícios e podem solicitar confirmação por fax.
- Serviço de corretagem— Os chamadores podem comprar e vender ações e títulos, recebendo uma confirmação da transação por fax.
- Agência de talentos— Os chamadores podem pedir informações sobre atores com determinados talentos ou atributos físicos. Estas informações podem ser transmitidas oralmente, e fotografias e currículos podem ser enviados ao chamador por fax.

Resposta de Voz para Coleta de Informações

Um sistema de resposta de voz pode ser usado para reunir informações de pessoas que ligam para um determinado número. A coleta de informações inclui:

- Pesquisas políticas ou junto a consumidores
- Respostas/reclamações de clientes
- Respostas dos funcionários

O Sistema de Resposta de Voz Versus o Operador

Não elimine todos os operadores. Mesmo as transações automatizadas mais bem elaboradas não são capazes de atender às necessidades de todos os chamadores. Alguns deles possuirão problemas que não podem ser solucionados pelo sistema de resposta de voz. Pode ser que os chamadores queiram ou precisem falar com alguém, e por isso é importante que haja alguns operadores familiarizados com as políticas e procedimentos de sua empresa.

Como Definir Aplicações de Resposta de Voz Satisfatórias

Considere vários critérios ao definir o que seria o sucesso de uma aplicação de resposta de voz. Pode ser necessário medir alguns aspectos da forma como você efetua seus negócios e determinar uma ou mais áreas específicas a serem aprimoradas. Pense em por que você está interessado em automatizar algumas das interações de sua empresa. Para economizar tempo? Economizar dinheiro? Atender melhor a seus clientes? Ou para deixar sua equipe livre para tarefas mais importantes? Considere os motivos mais importantes para a automação e determine objetivos quantitativos para implantá-la.

Como Definir Objetivos Quantitativos

Por exemplo, se você quiser usar a resposta de voz para atender melhor a seus clientes, poderia escolher como um dos objetivos reduzir o tempo de espera das ligações. Um objetivo quantitativo poderia ser reduzir em 50% o tempo de espera das chamadas. Você também pode calcular a economia anual esperada após esta redução, e incluí-la em seus planejamentos.

Veja outros exemplos de objetivos quantitativos que você poderia atingir com a implantação de seu aplicação:

- Reduzir em 30% o custo por ligação.
- Aumentar em 45% a taxa de chamadas completadas.
- Reduzir em 50% a porcentagem de chamadores que obtêm como resposta o sinal de ocupado.
- Aumentar em 25% a satisfação dos clientes com o sistema de resposta de voz.

Lembre-se de estimar sua economia para cada objetivo.

A determinação de seus objetivos reais, assim como um método de medi-los permitirá que você avalie a eficácia das aplicações de resposta de voz.

Terminologia Importante

Recomendamos que você se familiarize com alguns termos e conceitos apresentados no restante deste manual. Para facilitar este processo, utilize a lista a seguir.

Ação Prompt & Collect	A ação usada para se emitir um prompt ao chamador, aceitar sua resposta e ir para o local apropriado da aplicação a fim de processar o pedido.
aplicação	O programa de computador que define e controla a transação de resposta de voz entre o sistema e o chamador.
aproveitamento	A qualidade do sistema que reflete se os chamadores podem entender e utilizar os recursos satisfatoriamente. Um sistema com alto aproveitamento é denominado *fácil de usar*, ou *utilizável*.
chamador	A pessoa que liga para solicitar um serviço, é conectada ao sistema e interage com uma aplicação.
dígitos conectados	Uma seqüência de dígitos pronunciados por um chamador sem pausas intencionais ou regulares entre eles.
desativar voz	Consulte *discagem durante*.
discagem anterior	A capacidade de reconhecimento de sinais por toque que permite que o sistema capte este tipo de sinal à medida que são emitidos pelos chamadores, mesmo antes de serem solicitados. As entradas de sinais por toque são usadas na ordem em que foram introduzidas. Isto permite que os chamadores respondam a mais de um prompt de cada vez, sem ter que ouvir prompts intermediários.
discagem durante	A capacidade de reconhecimento de sinais por toque que permite que os chamadores respondam durante a emissão de um prompt. A mensagem falada cessa e a aplicação responde à tecla pressionada. É semelhante à interrupção do reconhecimento de sons WholeWord. Também conhecido como *desativar voz*.
erro de substituição	Um erro cometido pelo software de reconhecimento de sons FlexWord onde ele troca uma palavra por outra.
fax	Capacidade da aplicação de enviar mensagens de fax armazenadas ou criadas dinamicamente quando solicitado pelo chamador, ou de receber faxes.
filtragem de frases	Capacidade de reconhecimento de sons que decide se uma determinada palavra-chave é coincidente ou não a ponto de ser considerada uma palavra-chave válida.

FlexWord Toolkit (Kit de Ferramentas Flexword)	Pacote de software opcional que oferece um mecanismo gráfico do tipo aponte-e-clique, para que você defina uma lista personalizada de palavras a serem usadas com o sistema de Reconhecimento de Sons FlexWord.
gramática	Conjunto de regras através do qual o sistema WholeWord reconhece os sons. Por exemplo, uma instrução Prompt & Collect usando a gramática US_1_5 reconhece as palavras “one”, “two”, “three”, “four” e “five” em inglês americano.
Graphical Speech Editor (Editor Gráfico de Sons)	Pacote de software opcional que oferece um mecanismo gráfico do tipo aponte-e-clique para que você registre e edite prompts e mensagens a serem usadas nas aplicações.
Interface do usuário	O aspecto da aplicação com o qual os chamadores interagem, incluindo prompts e mensagens do sistema a que os chamadores respondem usando a voz ou sinais por toque.
interrupção	Capacidade que permite que chamadores respondam enquanto um prompt está sendo emitido. É semelhante à discagem através de sinais de toque.
lista de palavras	Conjunto de palavras usadas com o reconhecimento de sons FlexWord que podem ser reconhecidas pelo sistema.
localização de palavras	A capacidade de reconhecimento de sons que permite que o sistema localize palavras-chaves de uma seqüência falada pelo chamador, que pode incluir sons externos, ruídos de fundo ou outros sons do chamador. Funciona em conjunto com a filtragem de frases.
mensagem	Mensagem de voz emitida pelo sistema ao chamador que informa, mas não instrui o chamador a tomar nenhuma ação. Compare com *prompt*.
menu	Um prompt que dá aos chamadores duas ou mais opções de seleção. Por exemplo, “Para vendas, pressione ou diga 1. Para serviços, pressione ou diga 2. Para falar com um atendente, pressione ou diga 0”.
palavra	Um item do vocabulário de reconhecimento de sons FlexWord formado por uma única palavra ou uma frase de várias palavras.
palavra-chave	Uma das palavras de uma lista que o sistema é instruído a reconhecer em um determinado ponto da transação.
prompt	Mensagem sonora emitida pelo sistema que instrui o chamador a especificar informações que fazem parte da ação Prompt & Collect. Compare com *Mensagem*.

reconhecimento	Processo dentro do sistema que compara a fala do chamador com modelos internos e retorna uma combinação coincidente à aplicação.
Reconhecimento de Sons FlexWord	Capacidade opcional do sistema de reconhecer a fala dos chamadores com base na coincidência com modelos de palavras originados de representações de subpalavras (fonemas), a menor unidade do som.
reconhecimento de sons WholeWord	Capacidade opcional do sistema que reconhece as palavras específicas de um idioma (e sinônimos comuns) para os dígitos de 0 a 9. O reconhecimento baseia-se na comparação da fala do chamador com várias amostras de pessoas dizendo cada palavra *completa*.
Script Builder	Um pacote de software opcional que permite definir e gerar aplicações de resposta de voz a serem executados no sistema INTUITY CONVERSANT.
sinal por toque	O sinal enviado quando um chamador pressiona uma das 12 teclas de um telefone com botões que envia sinais duais em vez de pulsos de rotação.
som, básico avançado	A parte de banco de dados de sons do sistema que contém frases sonoras pregravadas correspondentes a números, numerais ordinais, dias da semana e meses do ano. As aplicações utilizam estas frases para falar números, quantidades, datas e horas de maneira natural.
som, personalizado	A parte da bancos de dados de sons do sistema que contém frases de sons pregravadas, dependentes do aplicação.
sons, pregravados	Um prompt ou mensagem gravada por uma pessoa.
Text-to-Speech (Texto-em-Som)	Um pacote de software opcional que converte texto ASCII em prompts e mensagens faladas geradas pelo computador. Este pacote é suportado somente para o idioma inglês americano.

tipo de reconhecimento	As opções associadas ao campo Recognition Type (Tipo de Reconhecimento) do formulário de ações Prompt & Collect encontrado no programa Script Builder. Os valores do tipo de reconhecimento, número mínimo de dígitos e máximo de dígitos funcionam em conjunto para permitir que o sistema selecione uma gramática para aquele evento de reconhecimento. Consulte também *gramática*.
transação	A troca de informações entre o chamador e uma aplicação. Em uma transação típica, o chamador disca ou é transferido para o sistema, que então atende e emite uma saudação. O chamador entra com informações em resposta aos prompts falados e o sistema continua respondendo com mais informações, até que a interação termine. Consulte também *aplicação*.
vocabulário	O conjunto de listas de palavras associadas a um determinado aplicação FlexWord.

Tecnologias Avançadas de Resposta de Voz

2

Visão Geral

Este capítulo apresenta uma introdução às tecnologias avançadas do sistema INTUITY™ CONVERSANT® que inclui reconhecimento de sinais por toque e pulsos de discagem, reconhecimento de sons, Text-to-Speech (Texto-em-Som) e Script Buider FAX Actions.

Objetivo

O objetivo deste capítulo é descrever o que faz cada tecnologia avançada, os tipos de aplicações para os quais cada uma delas é mais adequada e como as tecnologias podem operar juntas.

Reconhecimento de Sinais por Toque e Pulsos de Discagem

O sistema INTUITY CONVERSANT oferece reconhecimento de sinais por toque e reconhecimento de pulsos de discagem como dois métodos de entrada não falada dos chamadores no sistema.

Reconhecimento de Sinais por Toque

Reconhecimento de sinais por toque é um recurso comum das aplicações de resposta de voz. A maioria dos telefones dos Estados Unidos estão equipados com serviço de sinais por toque, mas a disponibilidade deste tipo de telefone varia de acordo com o local. É mais comum encontrar este recurso em empresas que em residências. Se os chamadores tiverem telefones com sinais por toque, é mais econômico e eficiente permitir este tipo de entrada na maioria das transações.

Usos do Reconhecimento de Sinais por Toque

Entradas de sinais por toque podem ser usadas para selecionar opções de um menu falado. Ou para a entrada de dados numéricos, como números de um cartão de crédito ou de identificação pessoal.

Capacidades de Reconhecimento de Sinais por Toque

O sistema de sinais por toque reconhece os dígitos de 0 a 9, além do asterisco (*) e do sinal de número (#).

Com o reconhecimento de sinais por toque, os chamadores têm a opção de responder com um sinal durante a emissão de um prompt. Esta capacidade é denominada *discagem durante* (também chamada de *desativar voz*). Assim que o sistema detecta o sinal, o prompt é interrompido.

O sistema também suporta *discagem anterior*. Este recurso permite que o sistema aceite os sinais por toque à medida que forem introduzidos pelos chamadores, mesmo antes que sejam solicitados. Os sinais por toque entrados são então usados na ordem em que foram recebidos. Isto permite que os chamadores respondam a mais de um prompt ao mesmo tempo, sem precisar ouvir os prompts intermediários. Se algum chamador experiente já estiver familiarizado com a ordem dos prompts emitidos, não precisará esperar a emissão do próximo prompt para pressionar os botões necessários.

O reconhecimento de sinais por toque pode ser usado em conjunto com outros métodos de reconhecimento, como o pacote de software Dial Pulse Recognition (DPR, Reconhecimento de Pulsos de Discagem), assim como os dois pacotes de reconhecimento de entradas faladas (reconhecimento de sons WholeWord e FlexWord™) discutidos adiante, neste capítulo.

Precisão do Reconhecimento de Sinais por Toque

O sistema INTUITY CONVERSANT é bastante preciso no reconhecimento de sinais por toque. Contudo, os chamadores podem cometer erros ao efetuar as entradas destes tipos de sinais, e uma aplicação bem elaborada deve ser capaz de manipular estes erros satisfatoriamente.

Reconhecimento de Pulsos de Discagem

Se o serviço de sinais por toque não for um recurso amplamente disponível em sua área ou país de interesse, você poderá oferecer o reconhecimento de pulsos de discagem para a entrada de sinais não falados ao sistema.

Usos do Reconhecimento de Pulsos de Discagem

O software DPR permite que chamadores com telefones rotatórios ou com botões de pressão que gerem pulsos de discagem interajam com aplicações do sistema. Assim como os sinais por toque, pulsos de discagem também podem ser usados para selecionar opções de menus e especificar dados numéricos, como um número de conta bancária.

Capacidades de Reconhecimento de Pulsos de Discagem

O software DPR reconhece os dígitos de 0 a 9, mas *não reconhece* o asterisco (*) nem o sinal de número (#).

DPR pode ser usado em uma aplicação com reconhecimento de sinais por toque e com reconhecimento de sons (WholeWord ou FlexWord).

Discagem anterior e discagem durante não são suportadas pelo DPR.

Precisão do Reconhecimento de Pulsos de Discagem

DPR é um pouco menos preciso que o reconhecimento de sinais por toque, mas permite que os chamadores interajam com a aplicação sem falar com um operador. A precisão do DPR pode ser aumentada, contudo, pelo uso de técnicas específicas de elaboração de aplicações. Estas técnicas são discutidas em maiores detalhes no Capítulo 4, “Como Elaborar uma Aplicação de Resposta de Voz”.

Reconhecimento de Sons

O software de reconhecimento de sons possui recursos interessantes para uma empresa. O reconhecimento de sons permite aos chamadores:

- Responder oralmente; uma interface mais natural para a entrada dos chamadores.
- Entrar com informações se não possuírem serviço de sinais por toque.
- Entrar com alguns tipos de informações, como nomes, que não possuem uma tradução natural para sinais por toque.

Reconhecimento de Sons WholeWord

O pacote de software de Reconhecimento de Sons WholeWord é usado para reconhecer a entrada falada de dígitos conectados e respostas do tipo sim ou não.

Usos do Reconhecimento de Sons WholeWord

O reconhecimento de sons WholeWord é mais satisfatório quando usado para incrementar uma aplicação de sinais por toque para processar chamadores que não possuem telefones com sinais por toque.

As melhores aplicações inicialmente pedem aos chamadores que indiquem se possuem telefone com sinais por toque (geralmente pressionando uma tecla). Se o sinal de toque não for detectado, a aplicação solicita que o chamador responda falando (em vez de transferir a ligação ao operador). Desta forma, os chamadores que desejam entrar com as informações falando podem ser atendidos pelo sistema, sem precisar de um operador.

Se sua aplicação precisar de entradas que podem ser mapeadas facilmente em sinais por toque, não ignore as entradas de sinais por toque para utilizar o reconhecimento de sons. Para seqüências de dígitos maiores, as entradas de sinais por toque são mais precisas.

O sistemas de reconhecimento de sons WholeWord e FlexWord podem ser usados na mesma aplicação para uma maior flexibilidade. Ao desenvolver sua aplicação, você pode especificar uma ação Prompt & Collect para usar o reconhecimento de sons WholeWord ou FlexWord, dependendo do que deseja que o chamador diga. Por exemplo, você pode emitir o prompt inicial “Por favor, diga o número de sua conta”. Após a seleção, o prompt seguinte é “Escolha uma das seguintes transações. Diga ‘saldo da conta’, ‘transferência’ ou ‘operador’ para falar com um de nossos representantes”.

Consulte “Reconhecimento de Sons FlexWord” a seguir, para mais informações sobre o reconhecimento de sons FlexWord .

Capacidades do Reconhecimento de Sons WholeWord

Esta seção descreve as diferentes capacidades de reconhecimento de sons WholeWord.

Idiomas do Reconhecimento de Sons WholeWord

O software de reconhecimento de sons WholeWord é usado para reconhecer palavras nos seguintes idiomas:

- Alemão
- Espanhol castelhano
- Espanhol latino-americano
- Francês
- Francês canadense
- Holandês
- Inglês americano
- Inglês australiano
- Inglês do Reino Unido
- Japonês
- Português do Brasil

Cada idioma reconhece:

- Os equivalentes de “sim” e “não”
- Dígitos individuais (de zero a nove) e sinônimos comumente usados
- Uma série de dígitos (também chamados de dígitos conectados)

Aplicações Bilíngües

Você pode usar dois dos idiomas da lista juntos em um único sistema para o suporte de aplicações bilíngües.

Uma pessoa bilíngüe pode reconhecer dois idiomas simultaneamente. Uma aplicação bilíngüe, porém, só pode reconhecer os sons de um idioma em uma ação de Prompt & Collect. Você pode elaborar uma aplicação que peça ao chamador para indicar seu idioma preferido, para depois emitir os prompts e mensagens e reconhecer as palavras “sim” e “não”, assim como dígitos falados em um dos dois idiomas instalados no sistema. Isto permite que o sistema entenda chamadores que respondam em qualquer um dos idiomas. Consulte “Aplicações Bilíngües, Multi-idiomas e Não-Inglês Americano” no Capítulo 4, “Como Elaborar uma Aplicação de Resposta de Voz”, para maiores informações.

Reconhecimento de Sons WholeWord e Localização de Palavras-Chaves

O reconhecimento de sons WholeWord também suporta a localização de palavras-chaves. Uma palavra-chave é uma das palavras de uma lista que o sistema é instruído a reconhecer em um determinado ponto da transação. A localização de palavras-chaves é a capacidade do reconhecedor de isolar uma palavra-chave de uma seqüência de entradas do chamador, incluindo sons externos, ruído de fundo ou barulhos do chamador. Por esse motivo, os chamadores não precisam dizer a palavra-chave isoladamente. Por exemplo, se o reconhecedor estiver ouvindo a resposta do chamador tentando localizar “sim” ou “não”, ele também reconhecerá “não” se o chamador disser “Não quero”. Contudo, o reconhecedor localiza uma palavra-chave com mais precisão quando ela é dita separadamente, sem outras palavras ou ruídos antes ou depois da mesma.

Reconhecimento de Sons WholeWord e Interrupção

O reconhecimento de sons WholeWord suporta o recurso de interrupção. Chamadores experientes não precisam esperar o final de um prompt para começar a falar sua resposta. Assim que o sistema reconhece algo dito pelo chamador, o prompt deixa de ser emitido. Isto permite que um único aplicação suporte chamadores com e sem experiência.

Precisão do Reconhecimento de Sons WholeWord

Decida cuidadosamente onde serão aceitas entradas de voz. As entradas de voz não são as mais adequadas para todas as aplicações. Sinais por toque podem ser mais rápidos e precisos se os chamadores estiverem falando de um ambiente barulhento, como um carro ou aeroporto. Alguns chamadores se preocupam com a segurança de informações particulares ditas oralmente (como um número de conta), se utilizarem este serviço fora de suas residências. Se os chamadores tiverem que entrar com uma série de dígitos longa ou vários dados, entradas de sinais por toque podem oferecer maior precisão que o reconhecimento de sons WholeWord .

Reconhecimento de Sons FlexWord

Outra forma de o sistema processar entradas de voz é com o pacote de software reconhecimento de sons FlexWord. Esse sistema reconhece palavras faladas de um conjunto específico de palavras, um *vocabulário* definido pelo elaborador da aplicação. Ele permite que os chamadores digam a opção desejada em vez de dizer um número atribuído a ela, para tornar a interação mais natural e fácil de usar.

Usos do Reconhecimento de Sons FlexWord

O reconhecimento de sons FlexWord oferece uma interface natural e intuitiva aos chamadores e pode ser mais satisfatório em aplicações onde seria estranho ou inconveniente para os chamadores entrar com sinais por toque, como na entrada de um nome. As aplicações de reconhecimento de sons FlexWord

suportam mais opções de menu que as entradas de sinais por toque ou o reconhecimento de sons WholeWord . Os menus podem variar de tamanho, podendo ser pequenos, como para a escolha do tamanho de uma roupa, ou maiores como os nomes dos 500 funcionários de sua empresa.

O reconhecimento de sons FlexWord e o reconhecimento de sons WholeWord podem ser usados juntos para dar às aplicações maior flexibilidade. Você pode definir uma ação Prompt & Collect para usar o reconhecimento de sons WholeWord se quiser que os chamadores digam “sim” ou “não”, uma série de dígitos ou dígitos isolados. Se quiser que os chamadores digam uma palavra ou frase de seu vocabulário, poderá definir o Prompt & Collect para usar o reconhecimento de sons FlexWord e especificar a lista de palavras.

Capacidades do Reconhecimento de Sons FlexWord

Esta seção descreve as capacidades exclusivas do reconhecimento de sons FlexWord.

Idiomas do Reconhecimento de Sons FlexWord

O software de reconhecimento de sons FlexWord é usado para reconhecer entradas de voz nos seguintes idiomas:

- Alemão
- Espanhol
- Francês
- Inglês americano
- Japonês

Apenas um idioma para reconhecimento de sons FlexWord pode ser instalado no sistema por vez.

Vocabulários do Reconhecimento de Sons FlexWord

Como mencionamos anteriormente, o reconhecimento de sons FlexWord usa um vocabulário personalizado, específico para cada aplicação.

Os itens do vocabulário do reconhecimento de sons FlexWord podem ser palavras ou frases. Cada item de um vocabulário é denominado uma *palavra*, mesmo que seja uma frase contendo várias palavras. Por exemplo, em um vocabulário de reconhecimento de sons FlexWord, “banco” e “conta corrente” são consideradas *palavras*, embora “conta corrente” seja uma frase.

As palavras de um vocabulário devem estar divididas em grupos denominados *listas de palavras.* Uma lista de palavras inclui todas as palavras que podem ser ditas em um determinado prompt. Consulte a Tabela 2-1 para ver um exemplo de como as palavras são agrupadas em listas que formam um vocabulário completo.

Cada lista pode conter até 2000 palavras, e você pode criar até 200 listas. Contudo, o número total de palavras não pode ser maior que 5000. As aplicações podem compartilhar as listas de palavras.

Tabela 2-1. Exemplo de Vocabulário[1]

Lista de palavras 1 (11 palavras)	Lista de palavras 2 (6 palavras)	Lista de palavras 3 (6 palavras)	Lista de palavras 4 (8 palavras)
saia blusa vestido calças shorts sandálias sapatos meias cinto ajuda atendente	pequeno médio grande extra grande ajuda atendente	infantil pequeno médio grande ajuda atendente	azul-celeste cereja marrom natural verde-água ferrugem ajuda atendente
Lista de palavras 5 (6 palavras)	**Lista de palavras 6 (5 palavras)**	**Lista de palavras 7 (5 palavras)**	**Lista de palavras 8 (6 palavras)**
preto marrom bronze-claro oliva ajuda atendente	feminino masculino infantil ajuda atendente	estreito médio largo ajuda atendente	visa master card american express discover ajuda atendente

1. Este vocabulário é formado por 53 palavras divididas em 8 listas.

Há duas maneiras de criar seus vocabulários:

- Use o software FlexWord Toolkit.

  O software FlexWord Toolkit permite que você crie seus próprios vocabulários rápida e facilmente. Este pacote opcional oferece um ambiente gráfico, do tipo aponte-e-clique, no qual é possível adicionar, excluir ou alterar listas novas ou existentes. A seguir, você pode usar estas listas de palavras em sua aplicação logo depois de criá-las.

- Use o serviço de vocabulário personalizado da Lucent Technologies .

  O serviço de vocabulário personalizado também é uma opção disponível para a criação de seus vocabulários, por uma pequena taxa.

Considere o tamanho de seus vocabulários e quantas aplicações FlexWord você planeja ter quando adquirir o FlexWord Toolkit ou usar o serviço de vocabulário personalizado.

Reconhecimento de Sons FlexWord e Localização de Palavras-Chaves

O reconhecimento de sons FlexWord suporta a localização de palavras-chaves. Como explicamos anteriormente em "Reconhecimento de Sons WholeWord e Localização de Palavras-Chaves", localização de palavras-chaves é a capacidade do reconhecedor de isolar uma palavra-chave de uma seqüência de outras palavras ou ruídos. Como na localização de palavras-chaves WholeWord, o chamador não precisa dizer a palavra-chave isoladamente para que ela seja reconhecida. Por exemplo, se o chamador disser "Quero minha conta corrente", o reconhecedor poderá isolar a palavra-chave "conta corrente". Lembre-se, porém, que o reconhecedor localiza uma palavra-chave com maior precisão quando ela é dita isoladamente.

Reconhecimento de Sons FlexWord e Interrupção

Ao contrário do reconhecimento de sons WholeWord , o reconhecimento de sons FlexWord não suporta a interrupção. Os chamadores precisam esperar o final de um prompt para começar a falar sua resposta.

Precisão do Reconhecimento de Sons FlexWord

Assim como o reconhecimento de sons WholeWord , o reconhecimento de sons FlexWord é mais satisfatório quando as aplicações inicialmente oferecem aos chamadores a opção de indicarem que possuem um aparelho telefônico de sinais por toque (em geral, pressionando uma tecla). Se nenhum sinal for detectado, a aplicação pede que o chamador responda com a própria voz (em vez de transferir a chamada a um operador). Desse modo, os chamadores que desejam usar a voz podem ser atendidos pelo sistema, sem precisar de um operador. Você deve continuar oferecendo o atendimento pessoal aos chamadores para manter a satisfação dos clientes.

Como no reconhecimento de sons WholeWord , tome cuidado ao selecionar quando serão aceitas as entradas de voz. Se os chamadores estiverem freqüentemente falando de um ambiente barulhento, como um carro ou aeroporto, os sinais por toque serão mais rápidos e precisos.

Medida de Precisão do Reconhecimento de Sons

O conceito de precisão do reconhecimento é semelhante nos sistemas WholeWord e FlexWord. Como o vocabulário WholeWord fixa apenas alguns itens de cada idioma, podemos medir e ter um valor esperado das taxas de precisão. Contudo, já que os vocabulários FlexWord são totalmente personalizados para cada aplicação, não existe uma taxa de precisão absoluta. Para o reconhecimento de sons FlexWord , a precisão só pode ser medida em cada aplicação, pois cada um deles terá um conjunto exclusivo de palavras e frases que estarão agrupadas em listas. A precisão do reconhecimento de cada lista de palavras separada pode ser medida com um certo esforço.

A precisão do reconhecimento supõe que os chamadores estejam dizendo algo conhecido pelo reconhecedor. Quando um chamador efetua uma entrada inválida, o reconhecedor deve rejeitá-la. A precisão é medida em várias vozes, diferentes tipos de aplicações, várias condições ambientais e sotaques regionais. A taxa média de precisão do WholeWord para uma pessoa que fala um único dígito é de 97%.

Uma taxa de precisão de 97% significa que, para um grande número de tipos diferentes de chamadores em um período extenso e em diferentes condições, 97% das entradas *válidas* serão reconhecidas corretamente. Isso não significa que todos os chamadores que falarem o dígito serão reconhecidos corretamente 97% das vezes. Nem que 97% das pessoas que ligarem serão reconhecidas corretamente.

A precisão diminui ligeiramente quando as seqüências de dígitos aumentam, devido à dificuldade de se detectar os limites entre os dígitos. Quando dois ou mais dígitos são ditos em seguida (o que se chama *dígitos conectados*), a taxa de precisão é de 0.97n, onde *n* é o número de dígitos que o reconhecedor espera que os chamadores digam. Por exemplo, espera-se que uma seqüência de três dígitos tenha uma taxa de precisão de 0.97 x 3, ou 91%. Em geral, você pode subtrair cerca de três pontos percentuais para cada dígito adicional de uma seqüência.

Como Aumentar a Precisão do Reconhecimento de Sons

As instruções do Capítulo 4, “Como Elaborar uma Aplicação de Resposta de Voz”, poderão ajudá-lo a otimizar a elaboração da interface entre o chamador e a aplicação, escolher se serão usadas gramáticas personalizadas ou não, criar listas de palavras efetivas no FlexWord e informar aos chamadores o que eles devem dizer.

Text-to-Speech (Texto-em-Som)

Esta tecnologia avançada de voz permite que a aplicação converta texto ASCII em palavras que são ditas ao chamador; em palavras mais simples, trata-se de uma *máquina de leitura*.

Usos de Text-to-Speech

O sistema Text-to-Speech é especialmente útil quando não é prático pregravar as informações a serem ditas, por exemplo, se estas forem extensas, mudarem com freqüência e/ou provierem de um banco de dados.

Entre as informações que poderiam ser ditas aos chamadores através de Text-to-Speech, encontram-se:

- Notícias
- Regras e regulamentos
- Nomes e telefones
- Entradas de listas telefônicas

Na maioria dos casos, o custo da pregravação de todas estas informações seria astronômico. O sistema Text-to-Speech é um modo econômico de fornecer aos chamadores acesso a informações extensas ou em constante mudança.

Text-to-Speech também pode ser usado no lugar das mensagens pregravadas para a emissão de prompts aos chamadores, economizando seu tempo quando você for demonstrar sua aplicação em testes.

Capacidades de Text-to-Speech

Esta seção descreve as capacidades exclusivas do sistema Text-to-Speech .

Idiomas do Text-to-Speech

O sistema Text-to-Speech só é suportado em inglês americano. Ele pronuncia as palavras com uma voz masculina, com sotaque americano. A maioria dos chamadores entende essa voz com facilidade.

Text-to-Speech e Abreviações

O recurso Text-to-Speech expande abreviações. Se o texto que você quer ouvir contiver abreviações como “Ave.” e “Mr.”, o sistema Text-to-Speech pode lê-las oralmente como “Avenue” (Avenida) e “Mister” (Senhor). Além disso, ele permite que você especifique o tipo de informação que será dita. Se você preparar o Text-to-Speech para ler um endereço, ele lerá “Dr.” como “Drive” (Rua), mas se prepará-lo para ler um nome, lerá “Dr.” como “Doctor” (Doutor).

Text-to-Speech e Reconhecimento de Sinais por Toque

O sistema Text-to-Speech é totalmente compatível com o reconhecimento de sinais por toque. Uma aplicação pode permitir que os chamadores pressionem um botão de sinal por toque para discagem durante um prompt ou mensagem de Text-to-Speech como se fosse um prompt ou mensagem pregravada. Do mesmo modo, você pode permitir que os chamadores façam discagem anterior, e respondam a vários prompts seguidos.

Text-to-Speech e Reconhecimento de Sons

Text-to-Speech também é compatível com o reconhecimento de sons WholeWord e/ou FlexWord. Uma aplicação pode permitir que os chamadores respondam durante o prompt ou mensagem de Text-to-Speech como se fosse um prompt ou mensagem pregravada. Contudo, quando se usam prompts de Text-to-Speech com reconhecimento de sons FlexWord , a interrupção não pode ser usada e o chamador deve esperar que todo o prompt seja dito antes de poder falar.

Precisão do Text-to-Speech

Text-to-Speech considera que as informações lidas estejam estruturadas em sentenças no inglês americano padrão (completas com pontuação, maiúsculas e minúsculas, sujeito, objeto e verbo). Se as informações que você quiser ouvir não estiverem escritas em sentenças completas (por exemplo, uma série de campos de um banco de dados, como nome, endereço e telefones), a saída não será tão inteligível quanto sentenças completas. Consulte “Text-to-Speech em Aplicações” no Capítulo 4, “Como Elaborar uma Aplicação de Resposta de Voz”, para saber mais informações.

Script Builder FAX Actions

Você pode oferecer o serviço de fax aos chamadores das aplicações com o pacote de software Script Builder FAX Actions. Este software faz com que a aplicação envie e receba mensagens de fax de/para os chamadores.

Usos do FAX Actions

Você pode enviar informações em forma de gráfico ou texto às máquinas de fax dos chamadores, quando solicitado. Suas aplicações dão a eles a oportunidade de solicitar informações como:

- Formulários em branco (como formulários de impostos ou aplicações)
- Informações sobre atendimento ao consumidor
- Registros financeiros ou médicos
- Confirmações de reservas
- Folhetos de propaganda

Capacidades do FAX Actions

O FAX Actions oferece as seguintes capacidades para aplicações de fax:

- Personalizar suas páginas de apresentação.
- Enviar faxes pré-armazenados ou dinamicamente criados pela aplicação.
- Agendar mensagens de fax a serem enviadas quando as tarifas telefônicas forem reduzidas.
- Rediscar o número do fax do chamador se ele estiver ocupado.
- Criar uma aplicação que execute um comando de shell UnixWare para criar arquivos de texto. (As aplicações podem enviar por fax qualquer coisa que possa ser inserida em um arquivo de texto, incluindo telas host e relatórios de bancos de dados ORACLE.)
- Receber faxes de chamadores do sistema.

O FAX Actions pode ser usado na mesma aplicação de entrada de sinais por toque, DPR, reconhecimento de sons WholeWord , reconhecimento de sons FlexWord e Text-to-Speech. Isto lhe proporciona várias opções para a elaboração de aplicações de fax. Por exemplo, você poderia configurar uma aplicação que permita que os médicos acessem os registros médicos dos pacientes de um hospital.

Quando o médico entra no sistema e fornece um número de identificação pessoal (usando reconhecimento de sons WholeWord ou sinais por toque), ele entra com um número de identificação do paciente para ouvir seus registros médicos utilizando Text-to-Speech ou para que o registro seja enviado por fax ao seu consultório.

Como Planejar uma Aplicação de Resposta de Voz

3

Visão Geral

Este capítulo descreve algumas instruções que se devem ter em mente para o planejamento de suas aplicações de resposta de voz. Estas instruções são genéricas, e não específicas para as tecnologias avançadas do sistema INTUITY™ CONVERSANT®. Instruções mais específicas são descritas no Capítulo 4, “Como Elaborar uma Aplicação de Resposta de Voz”.

Objetivo

O objetivo deste capítulo é apresentar informações para o planejamento de suas aplicações de resposta de voz.

Planeje a Elaboração de sua Aplicação

Esta seção apresenta instruções para o planejamento de suas aplicações de resposta de voz.

Utilize os Recursos da Engenharia de Fatores Humanos/Aproveitamento

Consultores de fatores humanos e aproveitamento são especialistas na elaboração e em testes de interfaces entre indivíduos e computadores. Alguns consultores são especialistas em interfaces de usuários de telefones. Se sua empresa não dispuser de pessoal treinado em aproveitamento ou fatores humanos, há consultores independentes disponíveis para assisti-lo na elaboração, teste e desenvolvimento de sua aplicação.

A contratação de serviços profissionais de elaboração e aproveitamento pode ser financeiramente econômica, e você também poderá poupar tempo e frustrações indesejadas. A satisfação de seus clientes também poderá aumentar, pois você passará a oferecer a eles uma aplicação bem elaborado e extensivamente testado.

A Lucent Technologies oferece serviços profissionais de consultoria em fatores humanos na elaboração. Para maiores informações, entre em contato com seu representante da Lucent Technologies. Para obter uma lista dos indivíduos e empresas que prestam consultoria independente em fatores humanos e aproveitamento, ligue para a Human Factors and Ergonomic Society (Sociedade de Fatores Humanos e Ergonometria), no número 001 (310) 394-1811.

Utilize Sons de Voz Pregravados

Prompts e mensagens pregravados por um locutor profissional (como um dublador ou disc jockey) podem elevar a qualidade de sua aplicação. Em geral, é apropriado usar a mesma voz gravada em toda a aplicação, exceto quando houver um bom motivo para diferenciar algumas partes. Por exemplo, você pode querer gravar as mensagens de “ajuda” por uma voz masculina e o restante dos prompts e mensagens por uma voz feminina. Esta consistência pode ajudar os chamadores a saber em que local da aplicação eles se encontram.

Esta seção descreve dois métodos para incluir mensagens profissionais em suas aplicações.

Adquira o Som Básico Avançado

O sistema INTUITY CONVERSANT gravou profissionalmente mensagens de voz, denominadas som *básico avançado,* nos seguintes idiomas (a voz gravada é feminina, a não ser que haja indicação de separação de vozes masculina e feminina):

- Alemão
- Chinês cantonês
- Chinês mandarim
- Espanhol castelhano
- Espanhol latino-americano
- Francês
- Francês canadense
- Hindi
- Holandês
- Inglês americano (masculino e feminino)
- Inglês australiano
- Inglês do Reino Unido
- Japonês
- Português do Brasil

A Lucent Technologies também oferece serviços profissionais de gravação de frases personalizadas. Se estiver interessado em adquirir estes serviços, entre em contato com um representante da Lucent Technologies.

Contrate um Locutor Profissional

Se você preferir contratar um locutor profissional por conta própria, tenha em mente as seguintes regras:

- Grave a voz do locutor para que você a ouça e decida se a aprova. Pode ser que você queira gravar várias vozes para comparar sua qualidade.
- O locutor deve manter um ritmo e entonação constantes durante toda a sessão de gravação.
- O locutor deve manter um nível aceitável e constante de volume e distância do telefone ou microfone durante a gravação.
- A pronúncia do locutor deve ser clara e as palavras devem ser articuladas com naturalidade.
- O ambiente da gravação deve ser o mais silencioso possível. Uma sala com paredes e piso encarpetados é, em geral, suficiente.
- Prepare as frases a serem lidas antes da sessão de gravação.

Ofereça uma Manual do Usuário

Se você conhecer a população que fará as ligações, poderá aproveitar este fato para oferecer a ela um manual do usuário. Manuais do usuário podem ser bastante simples, contendo somente as informações principais, para que os chamadores não sejam surpreendidos pela transação automatizada. Manuais do usuário mais detalhados podem incluir todos os prompts e opções, para que os chamadores possam preparar suas respostas de antemão e utilizar corretamente a aplicação.

A natureza de sua aplicação e da população que o utilizará determinará se a elaboração de um manual do usuário é ou não adequada. Manuais do usuário são mais úteis quando se conhece e se pode atingir facilmente os membros da população chamadora. Alguns exemplos deste tipo de população seriam:

- Assinantes de seu serviço
- Clientes para os quais você envia faturas
- Alunos, professores e pais da escola a que você atende
- Funcionários de sua empresa

Se você distribuir um manual do usuário e esperar que a maioria dos chamadores o utilize, poderá incluir prompts menores e mais concisos do que no caso de os chamadores não possuírem um manual. Lembre, porém, que prompts mais curtos podem trazer problemas para chamadores que se esquecem de usar o manual.

Ofereça Treinamento aos Chamadores

Se você souber que um determinado grupo de chamadores usará a aplicação mais freqüentemente, ofereça aulas de treinamento. O treinamento é mais adequado quando a população de chamadores é limitada, e/ou a aplicação é potencialmente complexo ou incomum. As aulas de treinamento mais eficazes permitem que os chamadores liguem para a aplicação e a utilizem.

Ofereça Atendimento Pessoal

Sempre haverá chamadores que precisarão de assistência extra, principalmente os que utilizam o sistema pela primeira vez. Deve haver uma pessoa que atenda os chamadores que tenham dificuldade com aplicações de resposta de voz. Como regra geral, permita que os chamadores tentem introduzir suas informações somente duas ou três vezes e, se não conseguirem, transfira a ligação ao operador. Permita que os chamadores falem com um operador pressionando uma tecla (como zero), ou falando uma palavra-chave (como “operador”, “telefonista” ou “ajuda”).

Diagrame a Elaboração da Aplicação

Ao planejar sua aplicação, crie um diagrama de como você deseja que ela seja apresentada aos chamadores. Um diagrama é útil para representar a estrutura da aplicação. O diagrama também permite que você planeje o que fazer quando ocorrerem erros, situação pouco explorada nas aplicações. Se a mesma pessoa ou equipe não for o elaborador e desenvolvedor da aplicação, um diagrama detalhado será um instrumento de comunicação extremamente valioso. Mesmo quando uma mesma pessoa ou equipe elabora e desenvolve a aplicação, o diagrama ajuda a separar as tarefas, de forma a dar a cada uma delas a devida atenção.

Fluxogramas e resumos são duas formas de diagramar a aplicação. Se você já possui uma forma de comunicar a estrutura de sua aplicação, use-a. Qualquer que seja o método escolhido, planeje cuidadosamente a aplicação antes de implementá-la.

Lembre de listar todos os prompts e mensagens a serem emitidos. O diagrama deve mostrar o que deve acontecer sempre que for esperada uma entrada do chamador. Inclua o que deve acontecer quando o chamador informar uma entrada correta (válida).

Casos de ocorrências de erros também são importantes. O que acontece se o chamador informar uma entrada incorreta (inválida)? Quantas vezes o prompt será emitido após uma entrada incorreta? A chamada será transferida a um operador? E se o chamador não responder? Quantas vezes o prompt será emitido se não houver resposta? Um bom fluxograma ou resumo deve abranger todos os casos possíveis.

Utilize Fluxogramas

Fluxogramas são mais formais e especializados, mas são uma boa forma de apresentar a aplicação na forma de um diagrama. Como mostra a Figura 3-1, os fluxogramas utilizam símbolos simples para representar prompts, mensagens e pontos de decisão dentro da aplicação, e setas para mostrar o caminho de um até o outro. Identifique os símbolos utilizados de forma que seja fácil entendê-los.

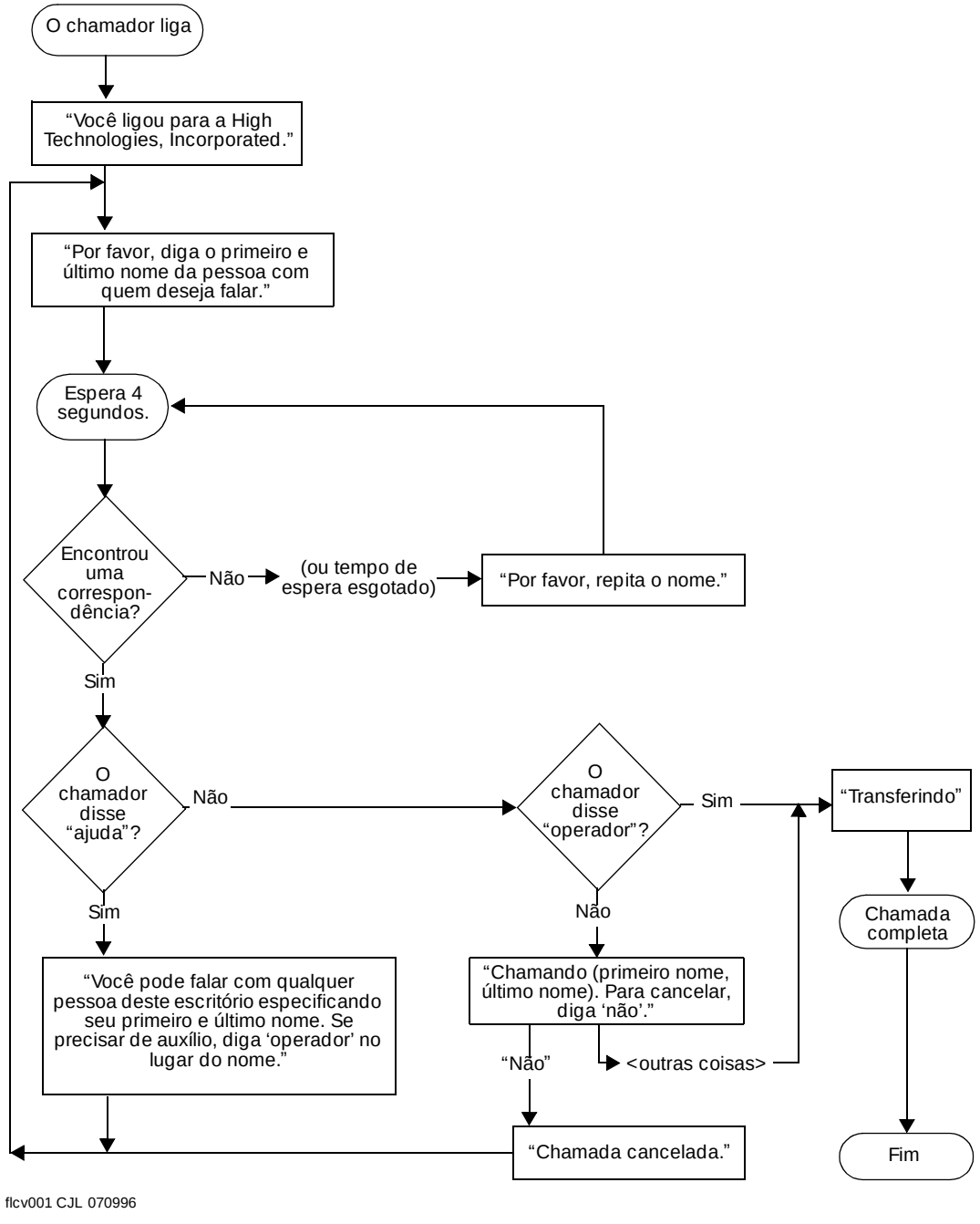
O chamador liga
"Você ligou para a High Technologies, Incorporated."
"Por favor, diga o primeiro e último nome da pessoa com quem deseja falar."
Espera 4 segundos.
Encontrou uma correspon-dência?
Não
(ou tempo de espera esgotado)
"Por favor, repita o nome."
Sim
O chamador disse "ajuda"?
Não
O chamador disse "operador"?
Sim
"Transferindo"
Chamada completa
Sim
Não
"Você pode falar com qualquer pessoa deste escritório especificando seu primeiro e último nome. Se precisar de auxílio, diga 'operador' no lugar do nome."
"Chamando (primeiro nome, último nome). Para cancelar, diga 'não'."
"Não"
<outras coisas>
"Chamada cancelada."
Fim
flcv001 CJL 070996

Figura 3-1. Exemplo de Fluxograma da aplicação

Utilize Resumos

Outra forma de diagramar a aplicação é fazer um resumo, como mostramos a seguir. Os resumos são mais fáceis para algumas pessoas, pois utilizam palavras, e não símbolos.

Exemplo de resumo:

Chamador faz ligação.

Prompt: "Você ligou para a High Technologies, Incorporated."
1: "Por favor, diga o primeiro e o último nome da pessoa com quem deseja falar."
2: (espera quatro segundos; tenta reconhecer qualquer item da Lista de palavras 1, que contém todos os nomes).

Se não houver resposta do chamador ou se houver silêncio:
Prompt: "Por favor, repita o nome."
Vai para 2.

Se a resposta do chamador coincidir com a palavra "ajuda":
Prompt: "Você pode falar com qualquer pessoa deste local dizendo o primeiro e o último nome da mesma. Se precisar de ajuda, diga 'operador' quando um nome for solicitado."
Vai para 1.

Se a resposta do chamador coincidir com a palavra "operador":
Prompt: "Transferindo."
Transfere a ligação ao ramal do operador.

Fim.

Se a resposta do chamador coincidir com um nome da lista de palavras: "Chamando {primeiro nome, último nome.}
Para cancelar, diga 'não'."
(espera dois segundos; tenta reconhecer "sim" ou "não").

Se for detectada a palavra "não":
Prompt "Chamada cancelada."
Vai para 1.

Se for detectada a palavra "sim" ou nada (nenhuma resposta do chamador ou silêncio):
Prompt: "Transferindo."
Transfere a chamada ao ramal da pessoa com o nome especificado.

Fim.

Como Elaborar uma Aplicação de Resposta de Voz

4

Visão Geral

Este capítulo descreve instruções específicas a serem usadas na elaboração de aplicações de resposta de voz. Muitas das instruções deste capítulo são específica e diretamente relacionadas a uma ou mais das tecnologias do sistema INTUITY™ CONVERSANT® descritas no Capítulo 2, “Tecnologias Avançadas de Resposta de Voz”.

Objetivo

O objetivo deste capítulo é apresentar instruções específicas para ajudá-lo a elaborar aplicações eficazes e práticas.

Pesquisa para Elaboração da Aplicação

Para elaborar uma aplicação da melhor maneira possível, é recomendável pesquisar alguns princípios básicos de elaboração. Especialistas em fatores humanos os chamam de princípios de aproveitamento, por serem essenciais à elaboração de uma aplicação prática.

Devido a experiências com aplicações mal elaboradas, alguns chamadores mantêm uma certa resistência aos sistemas de resposta de voz. Lembre que sua aplicação não foi feita para alienar seus clientes. Seu objetivo é tornar uma transação automatizada no mínimo tão atraente e eficaz quanto a interação com um operador, se não mais.

Conheça seus Chamadores

As escolhas que você faz para a elaboração da aplicação afetam as pessoas que o utilizarão. Descubra o máximo que puder sobre quem usará o sistema, e use estas informações ao elaborar as aplicações.

As informações fundamentais a serem obtidas são:

- Quem são os chamadores?

  Os chamadores possuem atributos pessoais que afetam o modo como interagem com a aplicação que está sendo elaborado.

  — Que idioma eles falam? Se você acha que muitos chamadores terão um sotaque diferente do utilizado no seu pacote de reconhecimento de sons, considere a possibilidade de oferecer um serviço bilíngüe. Se você estiver oferecendo serviços em apenas um idioma, mas espera receber chamadas de pessoas com vários sotaques, poderá usar DPR ou uma combinação de DPR e reconhecimento de sons, já que uma fala com sotaque pode não ser reconhecida tão precisamente quando uma fala sem sotaque.

  — Qual a idade dos chamadores? Se você espera que uma alta porcentagem deles seja constituída por crianças, utilize uma linguagem simples e menus bem curtos. Além disso, como o reconhecimento de sons funciona melhor com vozes mais graves, talvez você queira usar apenas a entrada de sinais por toque ou de pulsos de discagem. Se você espera que vários chamadores tenham mais de 65 anos, pode dar a eles mais tempo para responder. Lembre-se de reduzir os motivos que causariam confusão, simplificando ao máximo a transação.

  — Eles são funcionários de sua empresa? Você pode usar um roteiro elaborado para uso interno de formato e execução diferentes de outro elaborado para clientes. Por exemplo, se você oferecer aulas de treinamento e/ou manuais do usuário, provavelmente poderá

usar prompts mais curtos e precisos. Termos de jargão e técnicos podem ser apropriados para funcionários, se você achar que todos eles conhecerão os termos.

Observe qualquer outro atributo pessoal que possa afetar o modo de interação dos chamadores com a aplicação, e tente fazer com ele atenda a todos os usuários de forma satisfatória.

- Com que freqüência eles ligarão?

  Algumas aplicações deverão ser usados uma única vez, enquanto outros podem ser usados com mais freqüência. Os chamadores podem até mesmo acessar algumas aplicações várias vezes por dia.

  Se você espera que os chamadores usem a aplicação mais raramente, seus prompts e mensagens deverão conter informações e instruções explícitas. Prompts de aplicações utilizadas com bastante freqüência podem ser extremamente curtos, uma vez que a maioria dos chamadores provavelmente já terá experiência. Se você espera que haja uma mistura no grau de experiência dos chamadores, permita que os chamadores mais experientes possam usar os recursos discagem durante ou interrupção durante a emissão dos prompts.

- Que grau de conhecimento eles têm sobre o assunto?

  Se você espera que a maioria dos chamadores não tenha familiaridade com o assunto (por exemplo, se você estiver descrevendo um novo serviço ou produto), tome cuidado especial ao estruturar e apresentar as informações para que seu público possa entendê-la.

Utilize Diálogos Simples e Naturais

O máximo conhecimento possível sobre os chamadores permitirá que você determine o que é “simples e natural” para eles. Crie aplicações descomplicadas, objetivas, que utilizem termos familiares aos chamadores.

Minimize o Esforço da Memória do Chamador

Pesquisas psicológicas mostram que a memória a curto prazo dos chamadores pode reter no máximo de cinco a nove informações separadas de cada vez. Para cada item de menu apresentado aos chamadores, duas informações diferentes devem ser lembradas: a opção (“Para informações sobre taxas de empréstimos...”) e a ação requerida para sua escolha (“pressione 2.”) Os menus não devem oferecer mais de quatro ou cinco itens de cada vez, caso contrário os chamadores não se lembrarão de todos eles.

Quanto menos itens os chamadores tiverem para lembrar, maior será a probabilidade de que se lembrem. Tente facilitar a interação. Utilize menus curtos e evite prompts e mensagens muito extensos.

Seja Consistente

A consistência da estrutura das opções de menu e da apresentação de informações ajuda a impedir que os chamadores fiquem confusos. Usando um idioma consistente e solicitando ações consistentes dos chamadores, você simplifica a interação e reduz o esforço de memória exigido do usuário.

Ofereça Retorno

Sempre que os chamadores entrarem com sinais por toque ou falarem sua resposta a um prompt, deixe claro como a resposta foi interpretada. Isto torna mais clara a transação. Por exemplo, se os chamadores pressionarem zero para falar com um operador, a aplicação poderia dizer “Por favor, espere para falar com um operador”. Embora a aplicação não declare explicitamente que entendeu que o chamador pressionou zero, a interpretação da tecla fica implícita na mensagem que se segue.

Ofereça Maneiras Fáceis de Sair de um Menu

Para evitar que os chamadores fiquem presos no roteiro de uma aplicação, explique a eles como falar com um operador, finalizar uma transação ou retornar ao menu principal. Você pode fornecer estas informações no início da transação. Apresente estes tipos de escape dentro da aplicação para que os chamadores sempre possam retornar a um local conhecido ou sempre possam obter a ajuda necessária. Isto dá aos chamadores um controle maior sobre a interação, e não deixa que eles se sintam impotentes diante da automatização.

Ofereça Atalhos

Se você espera que alguns chamadores liguem com freqüência suficiente para se tornarem peritos, ofereça maneiras de tornar mais rápida a interação. Por exemplo, permita que eles respondam antes do final de um prompt para que possam mover-se no ritmo em que se sentirem mais confortáveis. Você também pode oferecer roteiros separados (ou ramificações separadas de um mesmo roteiro) para chamadores novatos e experientes.

Previna Erros

Seguindo os princípios anteriores e as recomendações específicas deste capítulo, você poderá impedir a ocorrência de erros. Aplicações bem elaboradas levam em consideração os pontos fortes e fracos dos chamadores e das tecnologias.

Prompts

Os prompts usados na aplicação são uma das únicas formas de interação do sistema com os usuários. Por este motivo, é muito importante que sejam elaboradas de forma a facilitar uma interação satisfatória.

Use as instruções desta seção para a elaboração de prompts.

Tamanho do Prompt

Crie prompts o mais curto possível, sem que deixem de omitir informações. Faça-os breves, sem deixar de ser cordiais. Quanto mais rápido os usuários puderem fazer o que desejam, maior será sua satisfação. Por exemplo:

Em vez de usar o prompt...	use...
“Para ouvir informações sobre viagens para a Califórnia, diga 1.”	“Para informações sobre viagens à Califórnia, diga 1.”
“Se você ligou para matricular-se nos cursos, pressione 3.”	“Para matricular-se nos cursos, pressione 3.”

Há alguns fatores a serem considerados no tamanho dos prompts. Se você espera ter uma proporção alta de usuários que ligarão uma única vez ou pela primeira vez, poderá fornecer mais informações nos prompts e torná-los mais longos. Prompts mais longos são aceitáveis se você achar que os chamadores precisarão das informações adicionais. Inclua apenas informações úteis e expresse-as de forma breve e direta.

Utilize prompts mais longos e informativos se o modo como você for solicitar aos chamadores que forneçam as informações não for familiar. Por exemplo, suponha que um chamador tenha que entrar com uma data. A maioria das pessoas pensa em meses pelo nome. Para uma aplicação de sinais por toque, os chamadores devem pressionar um número de um ou dois dígitos para o mês. Por exemplo, o mês de dezembro seria 1 2. Com o reconhecimento de sons WholeWord , o mês de dezembro é representado pelas palavras “um, dois” que os chamadores podem pronunciar “doze”. Estes dois exemplos requerem que os chamadores pensem nas informações de uma forma que não é natural, e por isso o prompt deve ser claro o suficiente para que os usuários o entendam. Estes prompts mais extensos devem incluir exemplos, como:

“A seguir, entre com o mês descrito em sua fatura. Diga dois números, como ‘um, dois’ para dezembro, ou ‘zero, cinco’ para maio.”

Como Elaborar as Palavras dos Prompts

Use as instruções a seguir para determinar as palavras utilizadas nos prompts:

- Apresente a opção antes da ação.

  Em prompts de menus, sempre mencione primeiro a opção, e depois a ação. Por exemplo:

Em vez de usar o prompt...	use...
“Diga 2 para receber as informações por fax.”	“Para receber as informações por fax, diga 2.”

  Quando a opção é dita primeiro, os chamadores só precisam ouvir uma ação relativa à sua escolha. Quando a ação é dita primeiro, eles têm que lembrá-la até ouvir a opção e então decidir se é a que desejam. Dizer a opção primeiro é útil tanto para chamadores experientes quanto para novos.

- Use a mesma estrutura para cada par de opção-ação de um prompt de menu. Isto ajuda o chamador a saber o que esperar. Por exemplo:

Em vez de usar o prompt...	use...
“Para ouvir informações sobre vendas, pressione 1. Para serviços, pressione 2. Se quiser falar com um operador, pressione 0.”	“Para vendas, pressione 1. Para serviços, pressione 2. Para falar com um operador, pressione 0.”

- Diferencie claramente as opções do menu.

  Certifique-se de que as opções do menu sejam diferentes umas das outras, para que os chamadores possam decidir a que desejam. Se os chamadores estiverem confusos sobre a opção desejada, você poderá reformular as opções, com outras palavras.

- Evite jargões e siglas.

  Tenha em mente que os chamadores não usam as mesmas palavras técnicas que você. Evite usar siglas e abreviações que possam confundir os chamadores. Pronuncie palavras completas. Use palavras que serão compreendidas pelos seus chamadores típicos. Só utilize termos técnicos se seu público for um grupo pequeno de pessoas treinadas em sua empresa.

Mensagens

Como nos prompts, é muito importante que você elabore as mensagens da aplicação de forma a facilitar uma interação satisfatória com os chamadores. As mensagens são usadas como informações. Seja seletivo ao decidir se irá incluir mensagens em sua aplicação, e quantas.

Use as instruções desta seção para elaborar mensagens.

Mensagens de Retorno

As mensagens de retorno devem ser breves e claras. Se quiser usar “por favor” e “obrigado”, use-os ocasionalmente, para que os chamadores completem a chamada o mais rápido possível.

Evite referir-se ao sistema como *eu* ou *nós*. Se os chamadores acharem que o sistema é uma pessoa, poderão usar mais palavras para tornar mais natural suas respostas, e isso dificultaria o reconhecimento de sons. Por exemplo:

Em vez de usar o prompt...	**use...**
“Por favor espere enquanto eu localizo seus registros.”	“Por favor espere enquanto seus registros são localizados.”

Se uma solicitação levar mais de dois ou três segundos para ser atendida, tranqüilize os chamadores informando que o serviço está sendo feito. Por exemplo:

“Procurando seus registros. Por favor, espere.”
ou
“Por favor, espere enquanto suas informações são localizadas.”

Mensagens de Confirmação

Em algumas ocasiões, a entrada do chamador deve ser lida para que ele possa confirmá-la. Em outras, uma mensagem de retorno (como “Por favor espere enquanto suas informações são localizadas”) é mais apropriada que uma mensagem de confirmação.

Use as informações desta seção para determinar quando uma confirmação é necessária.

Quando a Confirmação é Necessária

Em casos onde um erro de reconhecimento ou erro de sinal por toque do chamador tenha impacto significativo (como números de cartões de crédito ou destinos de chamadas), dê ao usuário a oportunidade de confirmar a entrada. Para isso, repita-a e solicite que o chamador diga “sim” ou “não” para confirmá-la, como nos seguintes exemplos:

- Com reconhecimento de sons WholeWord:

  “Qual é seu número de cliente?”
  <**432886**>
  “Número de Cliente 432886. Está correto?”
  {pausa}
  “Por favor, diga sim ou não, agora.”

- Com reconhecimento de sons FlexWord:

  “Com que departamento deseja falar?”
  <**Hardware**>
  “Chamando hardware. Sim ou não?”

- Com sinais por toque:

  “Por favor, informe seu número de cliente.”
  <**432886**>
  “432886. Se estiver correto, pressione 1. Senão, pressione 2.”

- Com pulsos de discagem

  “Por favor, informe seu número de cliente.”
  <**432886**>
  “432886. Se estiver correto, informe 1. Senão, informe 2.”

Com o Script Builder, você pode incluir a etapa de confirmação de duas formas diferentes:

- Use o sistema de confirmação Confirm para definir a ação Prompt & Collect original.
  - — Ao coletar os dados do chamador com reconhecimento de sons WholeWord e reconhecimento de sinais por toque, use Confirm, em Prompt & Collect.
  - — Ao coletar os dados do chamador com reconhecimento de sons FlexWord, *só* use Confirma na ação Prompt & Collect *se você tiver as versões em inglês americano de reconhecimento de sons WholeWord e Text-to-Speech instaladas no mesmo sistema*.

- Use uma ação Prompt & Collect separada para a confirmação.
  - — Ao coletar dados do chamador com outro idioma para o reconhecimento de sons WholeWord diferente do inglês americano, você deve confirmar com uma ação Prompt & Collect separada. Uma frase pregravada para cada dígito, “sim” e “não” também é necessária.
  - — Ao coletar dados do chamador com reconhecimento de sons FlexWord, reconhecimento de sons WholeWord e o software Text-to-Speech instalados no mesmo sistema, confirme com uma ação Prompt & Collect separada.

Consulte a Tabela 4-1 para um resumo de como confirmar uma entrada dentro do Script Builder.

Tabela 4-1. Como Confirmar uma Entrada no Script Builder

A coleta de dados usando...	deve ser confirmada com...
Entrada de sinais por toque	A confirmação (Confirm) da ação Prompt & Collect
reconhecimento de sons WholeWord Inglês americano	A confirmação (Confirm) da ação Prompt & Collect
reconhecimento de sons WholeWord ■ Alemão ■ Espanhol castelhano ■ Espanhol latino americano ■ Francês ■ Francês canadense ■ Holandês ■ Inglês australiano ■ Inglês do Reino Unido ■ Japonês ■ Português do Brasil	Uma confirmação (Confirm) separada
reconhecimento de sons FlexWord (com reconhecimento de sons WholeWord de inglês americano e Text-to-Speech em inglês americano)	A confirmação (Confirm) da ação Prompt & Collect

Continua na próxima página.

Tabela 4-1. Como Confirmar uma Entrada no Script Builder — *Continued*

A coleta de dados usando...	deve ser confirmada com...
reconhecimento de sons FlexWord (somente com WholeWord de inglês americano)	Uma confirmação (Confirm) separada e frases gravadas para todas as palavras
reconhecimento de sons FlexWord (somente com Text-to-Speech)[1]	Uma confirmação (Confirm) separada e uma lista de palavras sim/não FlexWord
reconhecimento de sons FlexWord (sem nenhum outro pacote)[1]	Uma confirmação (Confirm) separada, frases gravadas para todas as palavras e uma lista de palavras sim/não FlexWord

1. Nos casos em que você não tem o software de reconhecimento de sons WholeWord de inglês americano, você poderia ter a confirmação do chamador através de sinais por toque.

Quando a Confirmação Não é Necessária

Nos casos em que um erro de reconhecimento ou um erro de sinal por toque do chamador não cause um grande problema (ou seja, quando é fácil para os chamadores retornar ao ponto da aplicação onde realmente gostariam de ir), você pode preferir não dar ao chamador a opção de confirmar a entrada. Pular a confirmação ou entradas desnecessárias pode tornar a ligação mais rápida.

Mesmo que você não confirme uma entrada, é importante que os chamadores saibam como o reconhecedor a interpretou. Para isso, inclua informações referentes ao contexto na próxima mensagem emitida. Por exemplo:

“Que mês?”
<**Agosto**>
“Os artistas que estarão se exibindo no Teatro Palace em agosto são...”

Menus

Use as instruções desta seção para elaborar os menus de suas aplicações.

Número de Opções do Menu

Como já foi mencionado em "Minimize o Esforço da Memória do Chamador", muitas opções de menu apresentadas de uma vez podem confundir os chamadores. Em geral, não ofereça mais que quatro ou cinco opções em um mesmo menu.

Se precisar de mais de quatro ou cinco opções, separe-as em pequenos grupos relacionados e apresente mais de um menu. Por exemplo, se você estiver fornecendo informações sobre sete parques, não as enumere todas no mesmo menu. Um menu inicial poderia separá-las em grupos, dizendo:

"Para parques com instalações para camping, pressione 1.
Para outros parques, pressione 2."

Se o chamador pressionar 1:
"Para Stony Ridge, pressione 1.
Para Cantwell Cliffs, pressione 2.
Para Old Man's Cave, pressione 3."

Se o chamador pressionar 2:
"Para Seneca Rocks, pressione 1.
Para Rialto Beach, pressione 2.
Para Lugano Falls, pressione 3.
Para Monroe Bluff, pressione 4."

Em determinados casos, pode ser aceitável a existência de mais de cinco opções de menu. Se todos os chamadores forem treinados, o uso de menus mais extensos pode poupar tempo, desde que você permita a discagem durante ou a interrupção do prompt de menu. Consulte "Discagem Durante e Interrupção" a seguir, para saber mais informações.

Seqüência de Opções de Menu

Para tornar a chamada mais breve, apresente primeiro a opção que o chamador escolherá com maior probabilidade, em seguida, a segunda mais provável, etc.. Se você não souber a ordem preferida, tente adivinhá-la e ajuste-a, se necessário, durante o teste. Consulte o Capítulo 5, "Como Testar e Usar uma Aplicação de Resposta de Voz", para saber mais informações.

Opções de Menu Numeradas

Ao apresentar opções de menu que um chamador possa escolher por número, apresente-as em ordem numérica. Evite pular números.

Se você mudar a seqüência de um menu para apresentar antes as opções mais prováveis, lembre-se de mudar os números dos prompts do menu para que o chamador possa escolher a primeira opção selecionando 1, a segunda selecionando 2, e assim por diante.

Lembre que chamadores experientes, assim como os que utilizam um manual do usuário, provavelmente não escutarão todos os prompts do menu. Quando você mudar um ou mais menus da aplicação, considere incluir uma mensagem na saudação, como “O menu mudou, por favor ouça com atenção”. Depois de algum tempo, essa mensagem poderá ser removida.

Opções de Menu Subdivididas

Se sua árvore de menus for complexa, ou se você achar que os chamadores prefeririam obter as informações de vários menus diferentes, dê a eles a escolha de mover-se para outros menu. Você poderia incluir uma opção que permitiria aos chamadores voltar ao menu anterior, ou uma que permitiria a eles ir ao topo da árvore de menus. Por exemplo:

“Para parques com instalações para camping, pressione 1.
Para outros parques, pressione 2.”
<**1**>

“Para Stony Ridge, pressione 1.
Para Cantwell Cliffs, pressione 2.
Para Old Man’s Cave, pressione 3.
Para ir ao menu anterior, pressione 4.”
<**2**>

“Cantwell Cliffs oferece 15 acampamentos para barracas, cada uma com uma bica de água. É permitido acender fogueiras. Há banheiros e chuveiros disponíveis. As reservas devem ser feitas de primeiro de abril a primeiro de novembro.”

“Para fazer a reserva, pressione 1.
Para direções, pressione 2.
Para ir ao menu anterior, pressione 3.
Para começar de novo, pressione 4.”

Embora o menu deva ser repetido automaticamente se o chamador não responder, você poderia incluir uma opção do tipo “Para repetir o menu, pressione 9.”

Entrada de Dígitos

Use as instruções desta seção para elaborar a entrada de dígitos de suas aplicações.

Seqüências de Dígitos de Tamanho Fixo

Uma seqüência de dígitos de tamanho fixo é uma série contendo sempre o mesmo número de dígitos; por exemplo, o número de identidade tem sempre oito dígitos.

O sistema reconhece seqüências de tamanho fixo com mais precisão que seqüências de tamanho variável. Sempre que possível, especifique o tamanho máximo da seqüência de dígitos a ser reconhecida, para aumentar a precisão do reconhecimento.

Seqüências de Dígitos de Tamanho Variável

Uma seqüência de dígitos de tamanho variável pode conter um número variável de dígitos; por exemplo, o número de uma casa é uma seqüência de dígitos de tamanho variável.

Se sua aplicação precisar aceitar uma seqüência de dígitos de tamanho variável, você poderá aumentar a precisão do reconhecimento usando um processo de entrada de duas etapas. Inicialmente, pergunte o número de dígitos. O reconhecedor saberá quantos dígitos deverá esperar. Por exemplo:

“Quantos dígitos compõem o próximo código?”
<**3**>
“Por favor, diga o código de três dígitos agora.”

Se a seqüência de dígitos puder ter mais de nove dígitos, instrua o chamador a dizer o número no formato de dígitos (“um, dois”) em vez de um número natural (“doze”). Consulte “Utilize Exemplos Dentro de um Prompt para Entrada de Dígitos”, a seguir.

Diferentes tipos de cartões de crédito podem ter números diferentes de tamanhos. Se você permitir que os chamadores utilizem mais um determinado tipo de cartão de crédito, use um menu para solicitar o tipo de cartão, e depois outro para os números. Assim, você saberá quantos números deverá esperar, e o reconhecedor procurará um número de tamanho fixo. Por exemplo:

“Que tipo de cartão de crédito você usará hoje? American Express, Discover, MasterCard, Visa ou Universal Card?”
<**Visa**>
“Quais são os primeiros quatro dígitos de seu cartão Visa?”

Como Entrar com Seqüências de Dígitos

Para a entrada de seqüências de 10 dígitos ou menos, o sistema oferece gramáticas de tamanho fixo. Para a entrada de seqüências com mais de 10 dígitos, recomendamos o uso de uma gramática personalizada. Ou então, agrupe as entradas. Ou seja, solicite que o chamador leia a série de dígitos em segmentos (grupos), e confirme cada grupo antes de passar para o próximo. Esta técnica é especialmente útil se a seqüência de dígitos não puder ser validada com uma soma de verificação, gramática personalizada ou com bancos de dados, como descrevemos a seguir em "Valide uma Entrada de Seqüência de Dígitos". Se o número for naturalmente dividido em grupos, como um número de telefone, utilize esta divisão. Por exemplo:

"Por favor, diga os quatro primeiros dígitos de seu número de 12 dígitos."
<**4384**>
"4384. Está correto?" {pausa} "Por favor, diga sim ou não."
<**sim**>
"Quais são os quatro dígitos seguintes?"
<**9556**>
"9556. Está correto?"
<**sim**>
"E os quatro dígitos seguintes?"
<**8833**>
"883. Está correto?"
<**não**>
"Por favor, repita os quatro dígitos."
<**8833**>
"8833. Está correto?"
<**sim**>

A chamada será mais breve se os chamadores puderem usar a interrupção durante o prompt para responder rapidamente a perguntas do tipo sim/não.

Entrada de Dígitos Conectados Versus Entrada Um-a-Um

O reconhecimento de sons WholeWord suporta a entrada de seqüências de dígitos conectados em todos os idiomas disponíveis. Ou seja, os chamadores podem dizer uma série de dígitos de uma só vez, sem pausas intencionais entre eles. Muitos chamadores acham que esta é uma forma mais natural de entrar com uma série de dígitos.

Você pode conhecer alguns sistemas de resposta de voz que não suportam a entrada de dígitos conectados. Para simular a entrada de dígitos conectados, outros sistemas utilizam sinais indicativos. Quando uma aplicação utiliza este sistema, os chamadores são solicitados a dizer o primeiro dígito, em seguida esperam um sinal antes de dizer o dígito seguinte. Os sinais continuam, dessa forma, até que todos os dígitos sejam ditos.

Se você preferir o método um-a-um de entrada dos dígitos, poderá gravar as aplicações que utilizam sinais indicativos. Contudo, não foi provado que este tipo de entrada de dados aumenta a taxa de precisão de reconhecimento da seqüência de dígitos. Sinais indicativos podem até resultar em uma menor precisão, pois o chamador pode ficar confuso com o método de entrada. A entrada de dígitos conectados é a mais recomendada para uso com o sistema INTUITY CONVERSANT.

Utilize Exemplos Dentro de um Prompt para Entrada de Dígitos

Pode ser necessário solicitar aos chamadores que entrem com informações que não são geralmente expressas no formato de dígitos. Por exemplo, datas são geralmente ditas na forma “18 de junho” ou “dezoito do seis”. Porém, o reconhecimento de sons WholeWord só reconhece dígitos individuais. Dezoito de junho deve ser dito “um, oito, seis” ou “um, oito, zero, seis”. Este formato é estranho para a maioria dos chamadores. Para facilitar esse processo, inclua um exemplo no prompt. Por exemplo:

“A seguir, entre com o dia e o mês de seu nascimento. Utilize dois dígitos para o dia, e dois dígitos para o mês. Por exemplo, para dezoito de junho, diga ‘um oito, zero seis’. Por favor, diga o dia e o mês agora.”

Use um exemplo sempre que achar que chamadores menos experientes precisarão de alguma ajuda.

Valide uma Entrada de Seqüência de Dígitos

Quando você souber que um determinado grupo de seqüências de dígitos é válido, use todas as técnicas possíveis para validar a entrada dos chamadores. Isto é particularmente importante com entradas de voz e pulsos de discagem, mas também pode ser feito para a entrada de sinais por toque. Estes métodos de validação ajudam a aumentar a precisão do reconhecimento para seqüências de dígitos conectados. As seções a seguir descrevem três formas de validar uma entrada.

Gramáticas Personalizadas

Você pode limitar os resultados do reconhecedor para validar seqüências usando uma gramática personalizada fornecida pela Lucent Technologies. Uma gramática é o conjunto de regras usadas pelo reconhecedor para entender os dados.

Algumas gramáticas já acompanham o Script Builder (você poderá ver uma lista no menu Choices (Opções) do campo `Recognition Type` (Tipo de Reconhecimento) da tela Prompt & Collect). Gramáticas personalizadas são inclusões especiais neste conjunto padronizado, elaboradas para suas necessidades específicas. Por exemplo, se você souber que todos os chamadores válidos terão números de telefones de apenas algumas áreas, solicite uma gramática personalizada que aceite somente os códigos de área que você desejar. Isto ajuda o reconhecedor a fazer julgamentos precisos sobre a fala do chamador.

Somas de Verificação

Outra forma de validar uma entrada é usando a soma de verificação. Alguns números (como os de cartões de crédito) possuem uma soma de verificação incluída em sua estrutura, de forma que sua validação pode ser confirmada através de uma fórmula.

Se a série de dígitos que você estiver usando tiver uma soma de verificação incluída, use um processador de interface de dados (DIP), instrução `Evaluate` do Script Builder ou uma função externa para avaliar a soma de verificação. Depois que o sistema determina se a entrada é válida, ele pode repetir a entrada para confirmá-la, se necessário. Consulte “Mensagens de Confirmação” para saber mais informações.

Buscas em Bancos de Dados (DB)

Você também pode validar uma entrada procurando por ela em bancos de dados de números válidos. Por exemplo, ao aceitar um número de telefone, localize-o nos bancos de dados de todos os telefones de clientes. Se o número for localizado, diga-o ao chamador para que ele o confirme, se necessário. Se ele não for localizado, o sistema poderá examinar os bancos de dados procurando um número que coincida utilizando o segundo melhor método de reconhecimento. Se a segunda opção for localizada, o sistema considera que essa foi a entrada do usuário, e a lê para confirmá-la.

Como Confirmar Entradas de Dígitos com os Chamadores

Como em vários exemplos desta seção, é importante confirmar as entradas de dígitos dos chamadores.

Como Confirmar Entradas de Dígitos Únicos

Para que o sistema fale os dígitos introduzidos para confirmá-los, deve existir uma frase gravada associada a cada um deles. O Script Builder fornecerá as etiquetas de frases para estes dígitos, permitindo que você os grave. Você também pode usar Som Básico Avançado no idioma de sua escolha para a fala de confirmação dos dígitos.

Como Confirmar Seqüências de Dígitos

Com idiomas diferentes do inglês americano, a única maneira confiável de se ouvir as entradas digitadas é uma série de dígitos, em vez de um número natural. Por exemplo, o chamador que falar “cento e vinte e três” ouvirá sua entrada lida como “um dois três”. Isto é apropriado para a maioria das aplicações.

Como discutimos anteriormente em “Mensagens de Confirmação”, a confirmação (Confirm) do reconhecimento com a ação Prompt & Collect só funciona quando se utiliza o reconhecimento de sons WholeWord de inglês americano. O reconhecimento de sons WholeWord em outros idiomas deve usar uma ação Prompt & Collect separada para confirmar as entradas dos chamadores.

Perguntas do Tipo Sim/Não

Use as instruções desta seção para elaborar questões que exijam uma resposta do tipo “sim” ou “não” para sua aplicação, também conhecidas como *perguntas do tipo sim/não*.

Entrada de Sinais por Toque para Perguntas do Tipo Sim/Não

Em situações onde se deseja que os chamadores respondam com sinais por toque para “sim” ou “não”, peça a eles que pressionem 1 para sim ou 2 para não. Por exemplo:

“Se estiver correto, pressione 1. Senão, pressione 2.”

É melhor instruir os usuários a pressionar 1 e 2, embora você possa preferir usar 1 e 0. Mesmo que solicite aos chamadores que pressionem somente 1 e 2, você pode configurar sua aplicação para aceitar números adicionais. Por exemplo, 1 para sim e 2 e 0 para não. Quaisquer que sejam os números usados para representar sim e não, use esses mesmos números em toda a aplicação. Não confunda os chamadores usando 2 para não em um local e 0 para não em outro.

Entrada de Voz para Perguntas do Tipo Sim/Não

Em situações onde se deseja que os chamadores respondam com a voz, instrua-os a responder “sim” ou “não”, no lugar de um número. Os chamadores acham isto natural, e cometerão menos erros do que se tivessem que dizer um número que representasse sim ou não. Por exemplo:

Em vez de usar o prompt...	use...
“Se estiver correto, diga 1. Se estiver incorreto, diga 2.”	“Está correto? Por favor, diga sim ou não, agora.”

Elabore suas perguntas do tipo sim/não de maneira similar em toda a aplicação, para que os chamadores saibam o que esperar.

O reconhecimento de “sim” e “não” é melhor quando se usa o sistema WholeWord . Se você não planeja adquirir este software de reconhecimento de sons, poderá usar o sistema de reconhecimento de sons FlexWord com uma lista de palavras que inclua “sim” e “não”. Lembre que a precisão da versão de reconhecimento de sons FlexWord pode ser menor que na versão de reconhecimento de sons WholeWord.

Perguntas do Tipo Sim/Não com Interrupção (Reconhecimento de Sons WholeWord)

Depois de formular uma pergunta do tipo sim/não, faça uma pausa para dar ao chamador um certo tempo para responder, e depois apresente as respostas possíveis. O prompt será interrompido assim que o reconhecedor detectar a palavra “sim” ou “não” ou uma entrada de sinal por toque. Por exemplo:

“Você disse 64587. Está correto?”
{pausa de 1,5 segundos}
“Por favor, diga sim ou não.”

Use a ação Prompt & Collect para formular a pergunta, emita uma série de frases de silêncio e depois apresente as opções. Figura 4-1 mostra um exemplo de como ficará uma parte do código do Script Builder se você solicitar cinco dígitos, e confirmar a entrada dentro da ação Prompt & Collect.

```
Prompt & Collect
    Prompt
        Speak with Interrupt
            Phrase: “Por favor, entre com seu número de
            cliente, de 5 dígitos.”
    Input
        Mode: BP_DIG
        Min Number of Digits: 05
        Max Number of Digits: 05
    Checklist
        Case: “Input Ok”
            Speak with Interrupt
                Phrase: “Você disse”
                Field: $CI_VALUE As C
                Phrase: “Está correto?”
                Phrase: “sil.500”
                Phrase: “sil.500”
                Phrase: “sil.500”
                Phrase: “Por favor, diga sim ou não.”
            Confirm
        Case: “Initial Timeout”
            Reprompt
        Case: “Too Few Digits”
            Reprompt
        Case: “No More Tries”
            Quit
End Prompt & Collect
```

Figura 4-1. Código do Script Builder para Perguntas do Tipo Sim/Não com Interrupção

Perguntas do Tipo Sim/Não Sem Interrupção

Se não for possível usar interrupção, você terá duas opções:

- Fazer a pergunta, sem listar as opções. Por exemplo:

  “Você disse 645987. Está correto?”

  Este método é bastante satisfatório para chamadores experientes. Se eles ficarem confusos, experimente o segundo método.

- Enumerar as opções, porém sem deixar uma pausa muito grande entre elas e a pergunta. Por exemplo:

  “Gostaria de fazer outro pedido? Por favor, diga sim ou não.”

Estabeleça o Ritmo da Aplicação

Use as instruções desta seção para estabelecer o ritmo e a velocidade de suas aplicações.

Quando os Chamadores Devem Aguardar

Se você souber que os chamadores terão que aguardar, é importante avisá-los. Por exemplo, a aplicação poderia dizer:

"Por favor, aguarde enquanto seu pedido está sendo processado."

Se você souber que o chamador poderá ter que esperar um tempo considerável para prosseguir (devido a uma chamada aos bancos de dados ou uma conexão host, por exemplo), é uma boa idéia preencher o silêncio da espera. Você poderia gravar uma frase longa, talvez uma música, e tocá-la enquanto o usuário aguarda a localização das informações. Ou então, emitir uma frase diferente de dez em dez segundos para que o usuário saiba que o serviço está sendo providenciado. Para isso, utilize uma função externa. Para ver um exemplo de função externa TFLUSH no *INTUITY™ CONVERSANT® System Version 6.0 Application Development with Advanced Methods,* 585-310-761. Preste atenção especial à descrição do indicador de espera.

Conceda Tempo para as Respostas dos Chamadores

Estipule o tempo da interação de forma que ele seja suficiente para que os chamadores entrem com as informações necessárias e ouçam os prompts e mensagens. Você pode determinar se os chamadores estão satisfeitos com o ritmo da interação fazendo o teste descrito no Capítulo 5, "Como Testar e Usar uma Aplicação de Resposta de Voz".

Não permita que a resposta da aplicação às ações do usuário seja rápida demais. Após solicitar uma entrada do chamador, emita uma frase de cerca de meio segundo de silêncio antes do próximo prompt ou mensagem de erro. Como muitos telefones têm o teclado integrado ao receptor, esta pausa deve incluir o tempo para que o usuário leve o receptor aos ouvidos novamente, antes de pressionar as teclas. Se sua população de usuários incluir pessoas idosas, esta pausa deve dar mais tempo para sua reação.

Ritmo Ajustável

Elabore sua aplicação de forma a permitir o fácil ajuste das pausas. Você pode incluir uma pausa, como mencionado anteriormente, ou pode ajustar sua extensão durante o teste da aplicação. No início da aplicação, defina um campo chamado `entry_pause`. Atribua a `entry_pause` o número da frase de voz associado a uma das frases de silêncio. Por exemplo:

```
Set Field Value

    Field: entry_pause = 1074
```

A seguir, em toda a aplicação, emita o campo `entry_pause` antes dos prompts que se sucedem às entradas dos chamadores. Por exemplo:

```
Announce

    Speak without Interrupt
        Field: entry_pause As NX
        Phrase: "Agora, entre com seu Número de
        Identificação de 5 dígitos."
```

Se você achar, durante o teste, que a aplicação está respondendo rápido demais, basta que você vá até o local onde o valor de campo está definido e utilize uma frase de silêncio maior. Com este método, você poderá fazer várias alterações à aplicação mudando apenas uma linha. O mesmo pode ser feito para as outras pausas da aplicação, como pausas entre itens de menus.

Erros na Aplicação

Use as instruções desta seção para elaborar o processamento de erros em sua aplicação.

Quando o Chamador Comete um Erro

O erro do chamador ocorre quando o chamador entra com informações consideradas incorretas pela aplicação, ou quando o chamador não entra com nenhuma resposta. Quando o chamador cometer um erro, emita uma mensagem de erro informativa; diga o que está errado e explique como corrigir. Para que o chamador ouça as mensagens de erro, não permita interrupções ou discagem durante, pelo menos na primeira parte das mensagens de erro.

Deixe que o chamador faça no máximo duas ou três tentativas de entrada. Após o primeiro erro (e segundo, no caso de três tentativas), a aplicação deve emitir um prompt contendo mais informações, para esclarecer melhor como deve ser a entrada. Após a última tentativa, instrua o chamador para esperar e falar com um operador, e transfira a ligação.

Quando Ocorrem Erros de Reconhecimento de Sons

Os erros de reconhecimento de sons ocorrem quando o reconhecedor não pode fazer a correspondência da frase do chamador com uma frase que esteja preparado para reconhecer.

Use as instruções a seguir para processar erros de reconhecimento de sons:

- Escolha uma frase concisa e use-a de forma consistente dentro de uma mesma aplicação. Por exemplo:

Em vez de usar frases como...	Use frases como...
“Sinto muito, mas sua frase não foi compreendida. Por favor, repita a categoria desejada.”	“Desculpe. Por favor, repita.”

- Ao usar uma lista de palavras FlexWord de cinco itens ou menos, emita novamente a frase “desculpe”, e em seguida forneça uma lista com as opções válidas. Por exemplo:

  “Desculpe. Por favor, diga conta corrente, poupança, taxas de juros, taxas de empréstimos ou telefonista, agora.”

- Quando utilizar uma lista de palavras extensa, inclua algumas informações úteis na repetição do prompt. Por exemplo:

  “Departamento, por favor.”
  <**Como disse?**>
  “Desculpe. Por favor, diga o nome do departamento desejado, ou aguarde para falar com um operador.”

Como Elaborar Mensagens de Erro

Para emitir uma mensagem de erro informativa usando a ação Prompt & Collect do Script Builder, use a ação Try Again ou Reprompt. Lembre-se de especificar a mensagem de erro informativa no campo correspondente de Resposta de Voz. Especifique uma mensagem de erro apropriada para cada tipo de erro que possa ocorrer (Initial Timeout -Tempo de Espera Inicial Esgotado, Too Few Digits - Faltam Dígitos, ou Not on List - Fora da Lista), como mostram os seguintes exemplos:

- Com entradas de sinais por toque ou pulsos de discagem:
  - — Se o primeiro prompt for:

    “A que horas gostaria de ser despertado?”
    e o chamador não entrar com uma resposta (erro de Initial Timeout)

    Um prompt mais informativo poderia ser:

    “Por favor, entre com a hora em que deseja ser despertado. Use o teclado do telefone para informar dois dígitos para as horas e dois dígitos para os minutos.”

  - — Se o primeiro prompt for:

    “Entre com a data da loteria.”
    e o chamador pressionar alguns sinais por toque, mas não em número suficiente (erro de Too Few Digits)

    Um prompt mais informativo poderia ser:

    “Por favor, entre com a data da loteria para a qual deseja saber os números sorteados. Use o teclado do telefone para informar dois dígitos para o mês e dois dígitos para o dia. Se um mês ou dia tiver apenas um dígito, entre com zero antes desse dígito.”

- Com reconhecimento de sons FlexWord:

  Se o primeiro prompt for:

  “De que catálogo será feito o seu pedido?”
  e o chamador entrar com um valor inválido ou se o sistema não reconhecer uma entrada de voz como válida (erro Not On List)

  Um prompt mais informativo poderia ser:

  “Desculpe. Você pode fazer pedidos dos catálogos de Móveis ou Tecidos. Por favor, diga o nome do catálogo.”

Evite usar palavras negativas ou acusadoras para indicar um erro. Palavras como “inválido”, “errado” ou “incorreto” podem intimidar o chamador. “Desculpe” é um modo breve de dizer que a entrada não foi reconhecida ou que estava incorreta, e “Por favor, repita” ou “Por favor, repita sua entrada” são maneiras breves de solicitar outra entrada do chamador.

Sinais por Toque e Reconhecimento de Sons

Embora você talvez já saiba como elaborar excelentes aplicações de sinais por toques, aqui estão alguns itens especiais que você precisará saber para utilizar o reconhecimento de sons satisfatoriamente.

Por que as diferenças entre o reconhecimento de sinais por toque e o reconhecimento de sons são tão importantes? Uma aplicação satisfatória aproveita os melhores aspectos do sistema de reconhecimento de sons, minimizando suas falhas. As informações a seguir podem ajudá-lo a entender e apreciar as diferenças entre o reconhecimento de sinais por toque e o reconhecimento de sons, e o modo como estas tecnologias afetam a elaboração da aplicação.

Diferenças Entre Entradas de Sinais por Toque e Entrada de Voz para o Reconhecedor

Os modos como o sistema INTUITY CONVERSANT processa a entrada de sinais por toque e a entrada de voz têm diferenças fundamentais, e portanto o projetista da aplicação deve ter o cuidado de usar cada recurso de forma a adaptá-lo ao modo de interação dos chamadores com a aplicação. A Tabela 4-2 compara e contrasta as interações de sinais por toque com as interações por reconhecimento de sons. As seções a seguir explicam a tabela em maiores detalhes.

Tabela 4-2. Diferenças Entre a Entrada de Sinais por Toque e a Entrada de Voz

Entrada Possível	O Que o Sistema Reconhece	Como o Sistema Analisa a Entrada	Conclusão
Um ou mais sinais	Sinais por toque	Capta sinais por toque e mapeia-os em um número do teclado	Mapeamento excelente entre a entrada e o que o reconhecedor “conhece”
Qualquer som emitido por uma pessoa ou um ruído de fundo que possa ser ouvido pelo telefone	Um conjunto de modelos de palavras restringidas por uma gramática	Capta um exemplo de fala e tenta encontrá-lo nos modelos de palavras ativos	Mapeamento imperfeito entre a entrada e o que o reconhecedor “conhece”

Diferenças Entre a Entrada de Sinais por Toque e a Entrada de Voz para a Aplicação

Suponha que você esteja trabalhando em uma aplicação que será usada pelos chamadores para relatar problemas com o serviço telefônico. Uma parte desta transação envolve solicitar ao chamador o número do telefone. Para uma interação de sinais por toque, você poderia emitir o prompt “Entre com seu número de telefone de 8 dígitos”. O chamador poderá fazer uma de três coisas: pressionar 8 teclas, pressionar menos de 8 teclas ou não responder.

- Se ele pressionar 8 teclas, a aplicação lerá o telefone para confirmá-lo: “Você digitou 5860-4001?”
- Se o chamador pressionar menos de 8 teclas, a aplicação detectará o erro e repetirá um prompt para que o chamador forneça uma entrada válida.
- Se o chamador nada fizer, a aplicação não receberá nenhum sinal por toque. Quando isto ocorrer, ele poderá repetir o prompt, fornecendo mais informações.

Para uma interação de reconhecimento de sons semelhante, você poderia emitir o prompt, “Diga o número de seu telefone, de 8 dígitos”. O chamador pode dizer qualquer coisa como resposta (palavras ou outros sons) ou não dizer nada. O reconhecedor escuta e tenta mapear os sons à gramática apropriada (BP_DIG, com dígitos máximos e mínimos = 8), e chegar a uma série de dígitos. Independentemente do que seja dito pelo chamador, o reconhecedor faz a mesma coisa: escuta os sons emitidos pelo telefone e tenta mapear 8 dígitos, ou rejeita os sons, utilizando a filtragem de palavras.

- Se o chamador disser 8 dígitos, o reconhecedor tentará mapear a busca de 8 dígitos, e em seguida lerá o resultado para confirmá-lo: “Você disse 7860-4001?”
- Se o chamador disser menos de 8 dígitos, o reconhecedor tentará mapear a fala em 8 dígitos, e lerá o resultado encontrado para confirmá-lo: “Você disse 618-604-0001?”
- Se o chamador permanecer em silêncio e houver barulho de fundo ou ruído na linha, o reconhecedor rejeitará o som, e retornará uma seqüência nula à aplicação, que repetirá o prompt, fornecendo ao chamador mais informações. Isto é o que se chama uma “rejeição correta”.
- Se o chamador disser “Eu ainda não tenho um telefone”, o reconhecedor rejeitará a frase.

Nesse caso, o que pode ser feito para melhorar a elaboração da aplicação? O que poderia aumentar a chance de que o chamador diga o que o reconhecedor está preparado para aceitar? Sua aplicação poderia, inicialmente, perguntar se o chamador possui as informações necessárias, emitindo o prompt: “Você tem um número de telefone para fornecer?” Os chamadores que disserem não podem ser transferidos ao operador, enquanto os que disserem sim podem ser solicitados a fornecer o número.

Entrada de Sinais por Toque Usada com Entrada de Voz

Você pode usar o reconhecimento de sons WholeWord para permitir que chamadores sem telefones com sinais por toque usem o sistema de resposta de voz dizendo “sim” ou “não”.

Há três abordagens diferentes no planejamento da aplicação:

- Elaborar duas aplicações separadas, quase idênticas; uma para processar entradas de sinais por toque e outra para processar entradas de voz
- Elaborar uma única aplicação para processar sinais por toque e entrada de voz
- Modificar uma aplicação de entrada de sinais por toque para processar os dois tipos de entrada

Aplicações Separadas de Sinais por Toque e Reconhecimento de Sons

Esta abordagem permite o uso de prompts que sejam melhores para sinais por toque em uma aplicação e prompts que sejam melhores para reconhecimento de sons em outra.

Em muitos casos, o reconhecimento de sinais por toque pode ser mais preciso e econômico que o reconhecimento de sons. Por isso, poderá ser mais interessante que seus chamadores usem telefones com sinais por toque para interagir com a aplicação. Para incentivar isso, inicie sua aplicação com um prompt *disque 1*. Um prompt disque 1 dá ao chamador a oportunidade de indicar que ele possui um aparelho de sinal por toque, ajudando a tornar a ligação mais rápida.

A Figura 4-2 ilustra um prompt disque 1 no fluxograma.

A Figura 4-3 mostra um exemplo do código do Script Builder para o prompt disque 1.

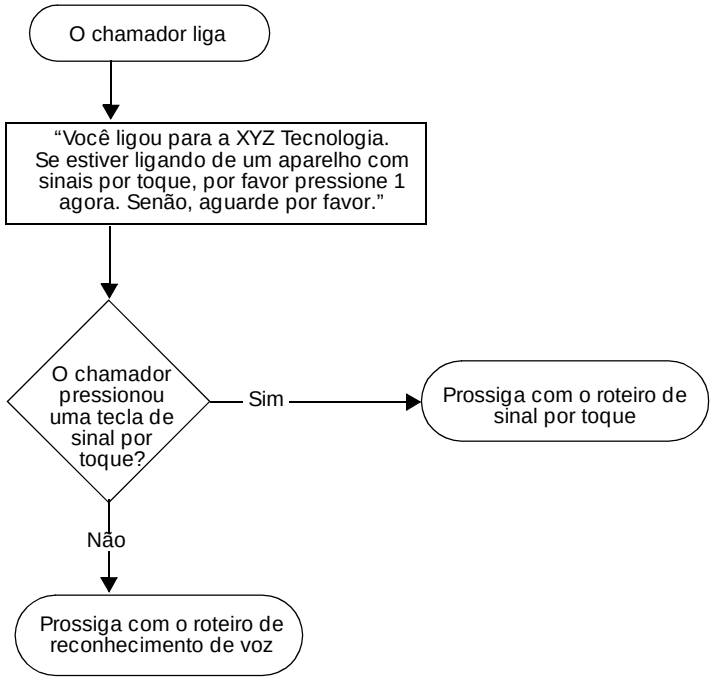
O chamador liga
"Você ligou para a XYZ Tecnologia. Se estiver ligando de um aparelho com sinais por toque, por favor pressione 1 agora. Senão, aguarde por favor."
O chamador pressionou uma tecla de sinal por toque?
Sim
Prossiga com o roteiro de sinal por toque
Não
Prossiga com o roteiro de reconhecimento de voz

Figura 4-2. Exemplo de um Fluxograma com um Prompt Disque 1

flcv002 CJL 071196

```
start:
Answer Phone
Prompt & Collect
    Prompt
        Speak with Interrupt
            Phrase: "Você ligou para a XYZ Tecnologia."
            Phrase: "Se estiver ligando de um telefone
            com sinais por toque..."
    Input
        Max Number of Digits: 01
    Checklist
        Case: "Input OK"
            Continue
        Case: "Initial Timeout"
            Goto sr_script
        Case: "Too Few Digits"
            Goto sr_script
        Case: "No More Tries"
            Quit
End Prompt & Collect


touchtone_script:
#put touch-tone application here


sr_script:
#put speech recognition application here
```

Figura 4-3. Código do Script Builder para o Prompt Disque 1

Uma Única Aplicação para Reconhecimento de Sinais por Toque e Voz

Uma aplicação que utiliza o reconhecimento de sinais por toque e o reconhecimento de sons ao mesmo tempo exige que todos os prompts sejam aceitos nos dois métodos de entrada.

ATENÇÃO:

Utilize este método apenas se os recursos de seu sistema puderem processar a carga extra, pois muitos chamadores com aparelhos que possuem sinais por toque podem preferir usar o reconhecimento de sons. Lembre que a precisão do reconhecimento é menor para a entrada de voz do que para sinais por toque.

Ao usar uma única aplicação:

1. Estruture seus prompts de forma que eles dêem ao usuário a escolha de usar o teclado ou a voz.
2. No início da aplicação, diga aos chamadores que suas entradas podem ser feitas com o teclado ou com a voz. Por exemplo, a aplicação poderia dizer:

   “Bem-vindo à XYZ Tecnologia. Nesta ligação, você poderá usar o teclado de seu telefone de sinais por toque para entrar com suas informações, ou poderá simplesmente falar suas respostas.”
3. Os prompts devem ser adequados aos dois tipos de entrada. Há dois modos de se fazer isso:

   - Diga aos chamadores para “entrar” com as informações. Por exemplo:

     “Entre com o CEP do restaurante que você visitou.”
   - Apresente o prompt como uma pergunta. Por exemplo:

     “Qual é o CEP do restaurante que você visitou?”

   Qualquer destes métodos é adequado. Para fazer isso no Script Builder, elabore a aplicação como você faria para o reconhecimento de sons WholeWord. Para dígitos, a aplicação aceita automaticamente a entrada de sinais por toque no lugar da entrada de voz. Para “sim” e “não”, você deve identificar na aplicação que teclas de sinais por toque estão associadas às palavras “sim” e “não”, e especificar a ação associada a cada uma delas. Use a terceira página da tela Prompt & Collect para estas especificações.

   Você também deve dizer aos usuários que pressionem uma tecla de sinais por toque em vez de dizerem “sim” e “não”, caso eles queiram indicar sua resposta através do teclado. Os prompts, nesse caso, poderiam ser:

Prompt: “Você gostaria de deixar uma mensagem em relação à contratação do serviço?”
{pausa}
“Por favor, entre com sim ou não.”

Reprompt: “Por favor, diga sim ou não. Ou, para sim, pressione 1. Para não, pressione 2.”

A Figura 4-4 mostra um exemplo do código do Script Builder para aceitar a entrada de sinais por toque e a entrada de voz. Note que é importante usar Try Again no lugar de Reprompt nesta ação Prompt & Collect. Se você usar Reprompt, a aplicação repetirá a frase “Gostaria de deixar uma mensagem” após a frase “Por favor, diga sim ou não. Ou para sim, pressione 1. Para não, pressione 2”. O fluxo da aplicação ficaria prejudicado.

```
Prompt & Collect
    Prompt
        Speak with Interrupt
            Phrase: “Gostaria de deixar uma
            mensagem...?”
            Phrase: “sil.500”
            Phrase: “Por favor, entre com sim ou não.”
    Input
        Mode: BP_YN
        Max Number of Digits: 01
    Checklist
        Case: “Y”
            Continue
        Case: “N”
            Continue
        Case: “1”
            Continue
        Case: “2”
            Continue
        Case: “Not on List”
            Speak with Interrupt
                Phrase: “Diga sim ou não. Ou para
                sim, 1.
                Para não, 2.”
            Try Again
        Case: “Initial Timeout”
            Speak with Interrupt
                Phrase: “Diga sim ou não. Ou para
                sim, 1.
                Para não, 2.”
            Try Again
```

Continua na próxima página.

```
            Case: “Too Few Digits”
                Speak with Interrupt
                    Phrase: “Diga sim ou não. Ou para
                    sim, 1.
                    Para não, 2.”
                Try Again
            Case: “No More Tries”
                Quit
    End Prompt & Collect
```

Figura 4-4. Código do Script Builder para Aceitar Entradas de Sinais por Toque e Entradas de Voz

Use a Entrada de Sinais por Toque Quando o Reconhecimento de Sons Falhar

Se você estiver usando o reconhecimento de sons WholeWord, poderá aumentar o número de interações satisfatórias, incentivando os chamadores a usarem sinais por toque quando as entradas faladas não forem reconhecidas corretamente.

A entrada de sinais por toque pode ser mais precisa que a entrada de voz. Você pode repetir o prompt aos chamadores pedindo que indiquem sua resposta com sinais por toque se seu aparelho tiver esse recurso. A implementação não é difícil, pois uma aplicação elaborada para aceitar entrada de voz também aceitará a entrada de sinais por toque.

Um conjunto típico de prompts poderia ser o seguinte:

“Por favor, entre com o código de 6 dígitos para as informações por fax desejadas.”
<**“135683”**>
“Você entrou com 135688. Está correto?”
<**“Não”**>
“Por favor, entre com o código novamente. Se você tiver um aparelho de sinais por toque, poderá utilizar o teclado.”

Modifique uma Aplicação Somente de Sinais por Toque para Incluir a Entrada de Voz

Quando você modificar uma aplicação de sinais por toque para suportar entrada de voz (além da entrada de sinais por toque ou no lugar dela), lembre-se das seguintes instruções:

- Tenha em mente as diferenças do Script Builder. Por exemplo, o Initial Timeout na ação Prompt & Collect é diferente para sinais por toque e para reconhecimento de sons. Para sinais por toque, initial timeout representa

o número de segundos que a aplicação espera pelos primeiros sinais por toque da resposta do chamador. Para o reconhecimento de sons, initial timeout representa o número de segundos desde o final do prompt até a aplicação solicitar um resultado do reconhecedor (quer a interrupção esteja ativada ou não).

- Antes de incluir o reconhecimento de sons em uma aplicação de sinais por toque, examine a aplicação, verificando o que dizem os prompts e que ação é esperada dos chamadores. Pense nas capacidades do software de reconhecimento de sons que você usará e em que partes elas serão adequadas na aplicação.
- Se você pretende usar o reconhecimento de sons FlexWord, preste atenção aos locais onde as opções possuem números. Por exemplo, um prompt de sinais por toque em uma aplicação de lição de casa que diga

  "Para ouvir a lição de casa, pressione 1. Para deixar uma mensagem ao professor, pressione 2. Para outra aula, pressione 3."

  pode ser modificado de forma a aproveitar as listas de palavras personalizadas. Você poderia mudar o prompt para,

  "Gostaria de ouvir a lição de casa, deixar uma mensagem para o professor ou escolher outra aula?"

  Tabela 4-3 mostra as palavras que poderiam estar contidas em sua lista de palavras para uma aplicação de lição de casa:

Tabela 4-3. Lista de Palavras para uma Aplicação de Lição de Casa

Palavra	Mapeia para a Opção
ouvir a lição	Opção ouvir a lição de casa
lição de casa	Opção ouvir a lição de casa
ouvir	Opção ouvir a lição de casa
deixar uma mensagem para o professor	Opção deixar uma mensagem para o professor
deixar uma mensagem	Opção deixar uma mensagem para o professor
professor	Opção deixar uma mensagem para o professor
escolher outra aula	Opção escolher outra aula
outra aula	Opção escolher outra aula
outra	Opção escolher outra aula
aula	Opção escolher outra aula

Consulte “Reconhecimento de Sons FlexWord em Aplicações”, a seguir, para saber mais informações.

- Se você pretende usar o reconhecimento de sons WholeWord , sua aplicação deverá reconhecer as palavras “sim” e “não” e dígitos conectados. Em locais onde a aplicação de sinais por toque solicitar a entrada de dígitos (principalmente seqüências longas), você poderá introduzir gramáticas personalizadas, verificação de bancos de dados, somas de verificação ou agrupamentos para obter a maior precisão de reconhecimento possível. Para saber mais informações sobre a entrada de dígitos, consulte “Entrada de Dígitos”, anteriormente.

Discagem Durante e Interrupção

Use as instruções desta seção para elaborar aplicações que incentivem ou não o uso de discagem durante e interrupção.

Como Usar Discagem Durante e Interrupção com Mensagens de Erro

Para mensagens de erro, faça com que o chamador escute pelo menos o começo, de forma que a interação seja interrompida e o erro possa ser corrigido. Para sinais por toque e reconhecimento de sons WholeWord, desative a discagem durante/interrupção durante a primeira parte de cada mensagem de erro. Por exemplo:

Desative a discagem durante ou interrupção e emita o prompt:
“Desculpe. Por favor, entre...”
ative a discagem durante ou interrupção em
“...com seu número de cliente.”

Como Usar a Discagem Durante/Interrupção de Forma Consistente

Os chamadores esperam e apreciam a consistência das mensagens. Portanto, é uma boa idéia aplicar a discagem durante/interrupção de forma consistente nas aplicações. Se você permitir o uso de interrupção em alguns prompts e não permitir em outros, na mesma aplicação, isso poderia causar confusão.

Para maior consistência, as aplicações que usam reconhecimento de sons FlexWord ou reconhecimento de pulsos de discagem, mesmo em um prompt, não devem permitir a discagem durante ou interrupção. Você pode achar, porém, que seus chamadores podem querer usar a interrupção em alguns prompts, e poderá aceitar alguma inconsistência. Durante o teste da sua aplicação, determine o que funcionará melhor para sua população de chamadores, e elabore suas aplicações de acordo. Consulte o Capítulo 5, “Como Testar e Usar uma Aplicação de Resposta de Voz”, para informações sobre o teste da elaboração de sua aplicação.

Como Elaborar as Palavras dos Prompts para a Discagem Durante e Interrupção

A escolha de palavras, tamanho e estrutura dos prompts pode desmotivar os chamadores a responder a um prompt. Você quer garantir que as respostas do chamador sejam consistentes com o método como você implementou a discagem durante/interrupção; ativada ou desativada.

Como Incentivar a Discagem Durante e Interrupção

Chamadores com experiência gostam de abreviar a chamada respondendo durante a emissão do prompt, poupando seu tempo, uma vez que já sabem o que dizer ou fazer. Portanto, se você ativar a discagem durante/interrupção para um prompt, deverá incentivar os chamadores a responderem quando estiverem prontos, mesmo que seja durante o prompt. Para incentivar a discagem durante ou interrupção para um menu, deixe uma pausa após cada opção. Usando a ação Prompt & Collect, apresente uma opção, apresente uma série de frases de silêncio de 1,5 segundos. O silêncio não é necessário após a opção final. Por exemplo:

"Para vendas, diga 1. {pausa de 1,5 segundos}
Para serviços, diga 2. {pausa de 1,5 segundos}
Para falar com um operador, diga zero."

Para informações sobre como incentivar a interrupção para um prompt do tipo sim/não, consulte "Perguntas do Tipo Sim/Não com Interrupção (Reconhecimento de Sons WholeWord)", anteriormente.

A interrupção utiliza recursos do sistema também usados pelo reconhecimento de sons. Se os recursos causarem problemas, você poderá desativar a interrupção até expandi-los. Consulte o Capítulo 7, "Informações Sobre Desempenho", na *Descrição do Sistema INTUITY™ CONVERSANT® Versão 6.0*, 585-310-241, para saber mais informações sobre como alocar recursos do sistema.

Como Desencorajar o Uso de Discagem Durante e Interrupção

Se você desativar a discagem durante/interrupção para um prompt ou se estiver usando reconhecimento de sons FlexWord ou DPR neste prompt, é porque deseja que os chamadores só respondam após o término do prompt, para otimizar o reconhecimento. Para desencorajar a discagem durante/interrupção em um menu, não deixe uma pausa muito prolongada entre duas opções. Por exemplo:

"Para vendas, diga 1. Para serviços, diga 2. Para receber assistência, diga zero."

Você também pode desencorajar a interrupção para um prompt do tipo sim/não. Consulte "Perguntas do Tipo Sim/Não com Interrupção (Reconhecimento de Sons WholeWord)", anteriormente, para saber mais informações.

Quando a interrupção é desativada ou fica indisponível, os prompts gravados não devem ter silêncio no final. Os chamadores poderão responder durante este silêncio. Quando isto ocorre, o reconhecedor deixa de ouvir parte da resposta.

Ao usar o reconhecimento de sons FlexWord e/ou reconhecimento de pulsos de discagem, sempre desencoraje o uso de interrupção. Você pode pedir aos chamadores, no início, que esperem até o final de cada prompt antes de responder. Além disso, utilize prompts curtos e diretos, para que os chamadores não tentem responder muito rapidamente.

Reconhecimento de Pulsos de Discagem em Aplicações

Use as instruções desta seção para elaborar aplicações que utilizem o reconhecimento de pulsos de discagem (DPR).

Treinamento para o Reconhecimento de Pulsos de Discagem

Para aumentar a precisão do reconhecimento de pulsos de discagem, o sistema utiliza um método denominado *treinamento*. O treinamento permite que o sistema aprenda alguns fatores sobre a chamada, como a qualidade da conexão, a rede e o telefone que está sendo usado para fazer a ligação. O treinamento é automaticamente ativado em uma chamada DPR na primeira entrada de um dígito 5 ou superior. A seguir, é automaticamente desativado durante a chamada. É uma boa idéia pedir aos chamadores que disquem 9, seguido das informações necessárias no primeiro Prompt & Collect ouvido. Você também pode ativar o treinamento novamente no decorrer da aplicação, se necessário.

Entrada de Dígitos no Reconhecimento de Pulsos de Discagem

O sistema DPR suporta a entrada de dígitos conectados. A confirmação para o chamador pode ser necessária para este tipo de entrada. Você pode aumentar a precisão usando gramáticas personalizadas ou internas. Uma gramática interna procura entradas formadas por três números separados, por exemplo 2, 5 e 8. Para entradas do tipo sim/não, solicite 2 para “sim” e 5 para “não”, ou 5 para “sim” e 8 para “não”. Lembre-se de ser consistente para não confundir os usuários. Evite pedir 1 como entrada para sim/não.

Reconhecimento de Pulsos de Discagem e Interrupção

O sistema DPR não suporta interrupção. Portanto, grave os prompts de forma a desencorajar a interrupção, como descrito anteriormente, em “Como Desencorajar o Uso de Discagem Durante e Interrupção”.

Reconhecimento de Sons FlexWord em Aplicações

Use as instruções desta seção para elaborar aplicações que utilizem o reconhecimento de sons FlexWord.

O software FlexWord reconhece palavras de um vocabulário que você define para suas aplicações. Se você permitir que os chamadores digam a opção que preferirem, no lugar de um número ou “sim” ou “não”, tornará a interação mais natural e fácil de usar.

Como Escolher Palavras para seu Vocabulário FlexWord

O reconhecimento de sons FlexWord permite que você use seu próprio vocabulário personalizado .

Cada aplicação possui seu próprio vocabulário, composto por um conjunto de listas de palavras. Somente um idioma FlexWord pode ser instalado no sistema, porém um mesmo idioma FlexWord pode suportar várias aplicações. As aplicações também podem compartilhar listas de palavras.

Para cada ação Prompt & Collect, somente uma lista de palavras pode ser ativada (válida) para o reconhecedor. As palavras de cada lista devem ter sons diferentes para evitar erros de reconhecimento. Sua aplicação pode usar duas palavras com sons parecidos, mas elas deverão estar em listas separadas, sendo utilizadas em menus diferentes.

Que palavras ou frases seriam adequadas para serem usadas em uma lista? As seções a seguir discutem uma série de atributos.

Tamanho

Palavras (ou frases) com mais de uma sílaba são mais fáceis de serem reconhecidas que palavras menores. Por exemplo, a frase “inclua a entrada” seria melhor que simplesmente “inclua”. Você pode incluir frases de várias palavras. Se as frases forem muito longas, porém, seus chamadores poderão não se lembrar delas ao responder.

Som

Use palavras que não tenham sons parecidos. Para o reconhecedor, vogais são um pouco mais importantes que consoantes. Evite usar palavras com sons de vogais semelhantes. Palavras que sejam diferentes em apenas uma ou duas consoantes são mais difíceis de serem diferenciadas pelo reconhecedor. Por exemplo, as palavras “conectar” e “comentar” tem sons semelhantes para o reconhecedor.

Significado

Faça listas de palavras que sejam significativas e úteis aos chamadores. Escolha palavras e frases que seriam naturalmente usadas por eles. Pergunte a alguns de seus chamadores típicos que palavras ou frases eles usariam para as ações de sua aplicação. Não confie apenas em seu conhecimento e no das outras pessoas de sua empresa.

Sinônimos

Se seus chamadores usarem mais de uma palavra para a mesma coisa, inclua todas as palavras na lista. Consulte “Modifique uma Aplicação Somente de Sinais por Toque para Incluir a Entrada de Voz”, anteriormente, para ver um exemplo de como usar mais de uma frase para uma única opção de menu. Certifique-se de que os sinônimos que você usar não sejam confundidos pelo reconhecedor com outras palavras já existentes em sua lista. Poderia haver uma exceção quando duas palavras com sons parecidos tiverem o mesmo significado, resultando na mesma opção para o chamador.

Respostas Comuns

Se seus chamadores estiverem usando como resposta uma palavra que não esteja em sua lista, inclua-a na lista. Por exemplo, se a lista de palavras contiver os tamanhos válidos “pequeno”, “médio” e “grande”, você poderia incluir “mini” se notasse que vários chamadores utilizassem esta palavra para responder. Dessa forma, se um chamador responder “mini”, a aplicação poderia responder “Desculpe. Não oferecemos tamanhos mini. Por favor, escolha pequeno, médio ou grande.”

Dígitos

Se você quiser reconhecer números como “um”, “dois”, “três”, etc., na mesma aplicação do vocabulário FlexWord, o software de reconhecimento de sons WholeWord deverá estar instalado no sistema. Não tente criar vocabulários FlexWord contendo dígitos. Os modelos de reconhecimento WholeWord foram aprimorados, e os modelos de reconhecimento FlexWord para as mesmas palavras resultarão em uma precisão menor. Além disso, o sistema FlexWord não reconhece mais de uma palavra ou frase em seqüência (o que é necessário para o reconhecimento de dígitos conectados).

“Sim” e “Não”

Se você quiser reconhecer “sim” e “não”, a melhor forma de fazer isto é com o reconhecimento de sons WholeWord. Se você não pretende adquirir este sistema , poderá usar uma lista de palavras FlexWord que contenha “sim” e “não”, porém a precisão do reconhecimento de sons FlexWord será mais baixa que a do reconhecimento de sons WholeWord.

Como Fragmentar Listas de Palavras Grandes

Em listas de palavras grandes, a probabilidade de existirem palavras com sons parecidos é maior. Você pode dividi-las, agrupando os itens em listas de palavras menores. Os chamadores poderão receber os prompts em duas etapas:

1. Para dizer a palavra do grupo (como departamento).
2. Dizer a palavra da seleção individual (como o nome do funcionário).

Por exemplo:

“Por favor, diga o departamento do item que você deseja adquirir.”
<**Ferragens**>
“Por favor, diga o nome do item que você deseja adquirir.”
<**Martelo**>

Como Elaborar as Palavras de Prompts para o Reconhecimento de Sons FlexWord

O reconhecimento de sons FlexWord não suporta interrupção. Portanto, elabore os prompts de forma a desencorajar este recurso, como descrito anteriormente em “Como Desencorajar o Uso de Discagem Durante e Interrupção”.

Aplicações Bilíngües, Multi-idiomas e Não-Inglês Americano

O sistema INTUITY CONVERSANT suporta até dois softwares de reconhecimento de sons WholeWord em vários idiomas disponíveis. Use as instruções desta seção para usar com eficácia o reconhecimento de sons para idiomas que não sejam o inglês americano.

Aplicações Bilíngües

O sistema INTUITY CONVERSANT permite a prestação de serviços bilíngües. Ele também emite prompts e mensagens e reconhece vozes em vários idiomas. Em alguns casos, será possível prestar este tipo de serviço dentro de uma única aplicação. Em outros, será necessário usar uma aplicação separada para cada idioma.

Como Selecionar um Idioma

Todos os serviços bilíngües, sejam eles simples ou complexos, devem perguntar aos chamadores qual o seu idioma preferido, no início da aplicação. O sistema pode, então, selecionar a aplicação (ou parte dela) que fala e reconhece a voz no idioma escolhido.

Use uma Porta de Idioma

A parte da aplicação que pede ao chamador para selecionar um de dois idiomas é denominada uma *porta de idioma*. Já que o sistema só reconhece um idioma para cada instrução do Prompt & Collect, a porta de idioma deve ser escolhida cuidadosamente. A porta de idioma do reconhecimento de sons ilustrada a seguir contém duas perguntas, uma em cada idioma. Cada pergunta pede ao chamador que diga uma palavra do vocabulário em um dos idiomas. A aplicação, então, se ramifica em outro, dependendo da resposta do chamador.

Você também pode ter uma porta de idioma para uma aplicação que use somente sinais por toque. Inicialmente, saúde os chamadores nos dois idiomas. Depois, diga, por exemplo, “For English, press one. Para Português, pressione dois”. O código executa uma aplicação diferente dependendo da entrada do chamador.

Consulte a Figura 4-5 para um exemplo de implementação satisfatória de uma porta de idioma.

Figura 4-6 mostra um exemplo do código do Script Builder para o suporte de uma porta de idioma.

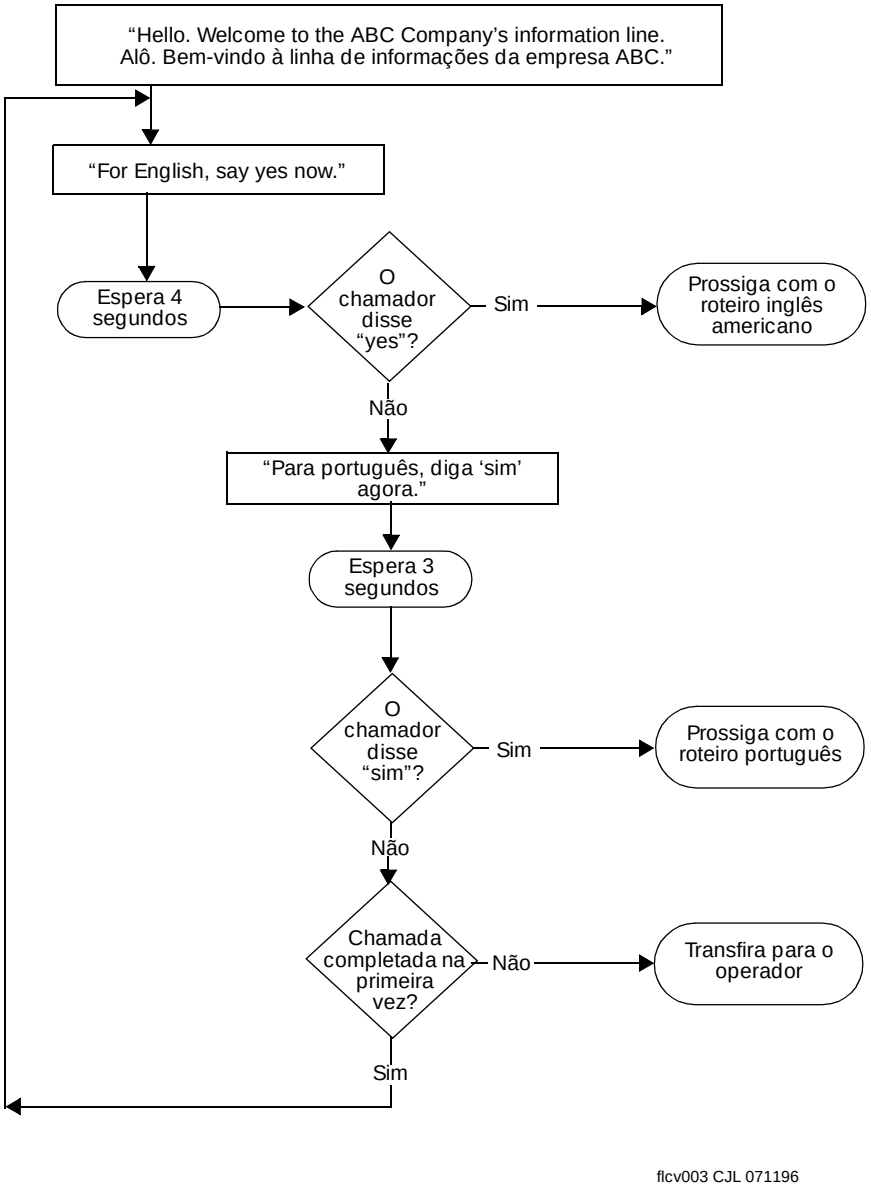

Figura 4-5. Exemplo de um Fluxograma com uma Porta de Idioma

```
start:
Answer Phone
Announce
    Speak with Interrupt
        Phrase: “Welcome/ Bem-vindo”
Set Field Value
    Field: howmanytimes = 0
ENGLISH:
Evaluate
Set howmanytimes > 1
    Announce
        Speak with Interrupt
            Phrase: “Transferring.”
    Transfer To 1234 Type: Blind
End Evaluate
Set Field Value
    Field: howmanytimes = howmanytimes + 1
Prompt & Collect
    Prompt
        Speak with Interrupt
            Phrase: “For English, say yes now.”
    Input
        Mode: US_YN
        Max Number of Digits: 01
        No. of Tries To Get Input: 01
    Checklist
        Case: “Input OK”
            Continue
        Case: “Initial Timeout”
            Goto PORTUGUESE
        Case: “Too Few Digits”
            Goto PORTUGUESE
        Case: “No More Tries”
            Goto PORTUGUESE
End Prompt & Collect
Evaluate“
If $CI_VALUE = “Y”
    External Action: Execute”
        Application_Name: “english_script”
        Write_Call_Data_Record: “no”
        Return Field: returnfield
    End External Action
    Announce
```

Continua na próxima página.

```
        Speak with Interrupt
            Phrase: “We are experiencing technical
            difficulties...”
    Quit
End Evaluate
PORTUGUESE:
Prompt & Collect
    Prompt
        Speak with Interrupt
        Phrase: “Para português, diga ‘sim’ agora.”
    Input
        Mode: BP_YN
        Max Number of Digits: 01
        No. of Tries To Get Input: 01
    Checklist
        Case: “Input OK”
            Continue
        Case: “Initial Timeout”
            Goto ENGLISH
        Case: “Too Few Digits”
            Goto ENGLISH
        Case: “No More Tries”
            Goto ENGLISH
End Prompt & Collect
Evaluate
Se $CI_VALUE = “Y”
    External Action: Execute
        Application_Name: “portuguese_script”
        Write_Call_Data_Record: “no”
        Return Field: returnfield
    End External Action
    Announce
        Speak with Interrupt
            Phrase: “Estamos com problemas técnicos...”
    Quit
End Evaluate
Goto ENGLISH
```

Figura 4-6. Código do Script Builder para Porta de Idioma

Datas, Horas e Valores Monetários

Se sua aplicação *não* precisar falar datas, horas, valores monetários ou números ao chamador, você poderá usar uma única aplicação para manipular as interações nos dois idiomas. Elabore a aplicação em duas partes diferentes, sendo que cada uma delas emita prompts e reconheça sons em um só idioma. Quando o chamador selecionar seu idioma preferido no início da aplicação, vá para a seção correspondente.

Se sua aplicação precisar falar datas, horas, valores monetários ou números ao chamador, cada idioma deve ser processado em uma aplicação separada. Uma única aplicação só pode ter um conjunto de frases de som básico avançado: as frases usadas para dizer números. Portanto, cada aplicação só pode falar os números em um idioma.

O recurso som básico avançado (anteriormente denominado som padrão) permite que o sistema emita palavras usadas freqüentemente aos chamadores a partir de gravações profissionais feitas pela Lucent Technologies. A melhor forma de se dizer uma entrada numérica de volta para o chamador é usando o som básico avançado para o idioma local. A capacidade de leitura de datas, horas e valores monetários é suportada pelos seguintes idiomas de som básico avançado (a voz é feminina, a não ser que haja indicação de separação de voz masculina e feminina).

- Alemão
- Chinês cantonês
- Chinês mandarim
- Espanhol castelhano
- Espanhol latino-americano
- Francês
- Francês canadense
- Hindi
- Holandês
- Inglês americano (masculino e feminino)
- Inglês australiano
- Inglês do Reino Unido
- Japonês
- Português do Brasil

Você pode instalar quantos idiomas forem possíveis no espaço de seu disco do sistema. Um idioma permanecerá disponível para cada aplicação, mas o sistema suporta várias aplicações diferentes.

Aplicações Multi-idiomas

Se você tiver no mínimo dois sistemas INTUITY CONVERSANT, cada um deles com um ou dois pacotes de software de reconhecimento de sons WholeWord, será possível processar os chamadores em até quatro idiomas com o que seria, aos olhos do chamador, uma mesma aplicação. Você poderia começar com a porta de idioma descrita anteriormente. Em vez de transferir ao operador se o chamador não disser “yes” ou “sim” em um dos momentos esperados, a chamada poderia ser transferida para uma aplicação de outro sistema. O segundo sistema poderia incluir uma porta de idioma nos outros dois idiomas, e depois desviar para a aplicação correta (ou para o operador), dependendo da resposta do chamador.

Text-to-Speech em Aplicações

O recurso Text-to-Speech permite que sua aplicação converta texto ASCII em palavras faladas. Ele só é suportado para o idioma inglês americano. Esta capacidade é particularmente útil quando não é prático gravar previamente as informações a serem lidas, por exemplo, se estas informações forem extensas, variarem constantemente ou provierem de um banco de dados. O recurso Text-to-Speech também é útil para testar as aplicações.

Use as instruções desta seção para elaborar o recurso Text-to-Speech em suas aplicações.

Use Text-to-Speech para Prompts e Mensagens

Use as instruções desta seção ao usar Text-to-Speech para Prompts e Mensagens.

Prompts e Mensagens com Entrada de Sinais por Toque

Quando Text-to-Speech é usado com entrada de sinais por toque, os chamadores podem interromper o prompt ou mensagem, ou usar o recurso discagem durante, como também podem fazê-lo quando o prompt tiver sido pregravado.

Se os chamadores tiverem problemas ao discar durante um prompt ou mensagem com sinais por toque, verifique se a discagem durante está ativada. Ao usar este recurso, lembre-se de remover todas as entradas de sinais por toque do buffer sempre que a aplicação emitir uma mensagem de erro.

Prompts e Mensagens com Entrada de Voz

Quando o Text-to-Speech é usado com reconhecimento de sons WholeWord, os chamadores usam a interrupção durante o prompt ou mensagem. Entretanto, ao usar Text-to-Speech com reconhecimento de sons FlexWord, lembre que esta interrupção não pode ser utilizada. Os chamadores não podem interromper os prompts de Text-to-Speech com a entrada de voz FlexWord. Portanto, ao aceitar entradas de reconhecimento de sons FlexWord, estruture sua aplicação Text-to-Speech de forma a desencorajar a interrupção. Consulte "Como Desencorajar o Uso de Discagem Durante e Interrupção", anteriormente descrito, para maiores informações. Se suas mensagens forem longas, você poderia solicitar que os chamadores pressionem qualquer tecla de sinal por toque quando tiverem terminado de ouvir a parte desejada da mensagem.

Utilize Prompts e Mensagens com Text-to-Speech e Sons Pregravados

Uma única aplicação pode emitir prompts e mensagens na forma de sons pregravados ou Text-to-Speech, ou uma combinação dos dois. Chamadores novos acham o último mais difícil de entender que os sons pregravados. Portanto, alguns projetistas de aplicações preferem emitir informações constantes (incluindo a maioria dos prompts) com sons pregravados, a não ser que o número de frases torne inconcebível a pregravação. A melhor forma de decidir entre estas duas alternativas é testá-las com alguns chamadores. Consulte "Como Testar Aplicações Text-to-Speech", a seguir, para maiores informações.

O exemplo a seguir mostra como você poderia usar prompts de Text-to-Speech junto com prompts pregravados em uma aplicação. Com uma lista de palavras contendo 350 nomes, em vez de uma pregravação de todos os nomes, você poderia usar Text-to-Speech para emitir o nome reconhecido para verificação. A seguir, utilize sons pregravados para o restante dos prompts. Por exemplo:

"Name, please." (sons pregravados)
<**John Smith**>
"John Smith" (Text-to-Speech)
"Yes or no?" (sons pregravados)

Como Aproveitar ao Máximo o Recurso de Text-to-Speech

Use as instruções desta seção para utilizar melhor o Text-to-Speech em suas aplicações.

Ajude os Chamadores a Adaptarem-se às Emissões de Text-to-Speech

Seus chamadores podem precisar se acostumar à voz do computador das emissões Text-to-Speech para entendê-la bem. Para ajudá-los, você poderia apresentar algumas informações menos importantes antes das informações realmente necessárias. Isto dará a eles a oportunidade de se familiarizarem com o ritmo e entonação do Text-to-Speech. Por exemplo, sua aplicação poderia usar Text-to-Speech para dizer “Obrigado. Por favor, espere enquanto as informações são localizadas. O distribuidor da XYZ Tecnologia mais próximo a você é. . .” antes de dar o nome e endereço da loja.

Como o som de Text-to-Speech pode não ser familiar para seus chamadores, você pode dar a eles a opção de repetir as informações, ou soletrá-las, se necessário. Soletrar é particularmente útil com nomes, pois o Text-to-Speech pode não pronunciar os nomes da mesma forma que o chamador.

Use Sentenças Completas

O recurso Text-to-Speech funciona, essencialmente, como uma “máquina de leitura”. Ele opera sob a hipótese de que as informações lidas estejam estruturadas em frases em inglês padrão (usando pontuação, maiúsculas e minúsculas, sujeito, objeto e verbo). Para que a voz do Text-to-Speech pareça mais natural, utilize uma boa gramática, sentenças completas e pontuação no texto de entrada a ser lido.

E se as informações que você quiser emitir não estiverem escritas em frases completas? Como os campos de dados não podem ser pontuados, você poderá controlar a saída mudando a velocidade da voz e as pausas entre informações. Como o Text-to-Speech não localiza a estrutura padrão do idioma inglês na entrada, a saída não será tão compreensível como a emissão de frases completas.

Utilize Detectores de Classes

Alguns tipos de dados exigem mais explicação para que o texto seja falado corretamente. *Detectores de classe* ajudam o Text-to-Speech a decidir como ler corretamente um nome próprio, endereço, telefone ou fração. Dependendo do detector de classe utilizado, o Text-to-Speech pronunciará os dados de forma diferente. Utilize detectores de classe em sua aplicação para especificar o tipo de dados lidos.

Ao usar detectores de classe, desative-os assim que terminar de emitir aquela classe de informações. Sempre deixe um espaço antes e depois de cada detector de classe, e digite-os exatamente da forma como aparecem na documentação. Lembre de usar apenas letras minúsculas.

Veja a seguir um exemplo de uma aplicação que informa um endereço a partir de alguns campos de bancos de dados:

```
Announce
    Speak with Interrupt
        Text: "\!nar O endereço de nosso representante
               mais próximo é"
        Phrase: "sil.500"
        Field: store_address as A
        Phrase: "sil.500"
        Field: store_city as A
        Phrase: "sil.500"
        Field: store_state as A
        Phrase: "sil.500"
        Text: " \!nac "
```

Detectores de classe e seu uso são descritos no Apêndice D, "Advanced Text-to-Speech Features," em *INTUITY™ CONVERSANT® System Version 6.0 Speech Development, Processing, and Recognition*, 585-310-762.

Utilize Palavras Inteiras no Lugar de Abreviações

O recurso Text-to-Speech reconhece e interpreta a maioria das abreviações do inglês padrão como palavras inteiras. Por exemplo, "Blvd." é lido como "Boulevard". Você pode usar uma abreviação que o Text-to-Speech não conheça, e portanto não possa pronunciar. Substitua as abreviações que não sejam familiares ao Text-to-Speech por palavras inteiras.

Se você estiver lendo texto de bancos de dados remotos que não podem ser controlados, você só poderá modificar as abreviações usando um processo de interface dos dados (DIP). Consulte o Capítulo 4, "Data Interface Processes," e o Capítulo 6, "IRAPI Programming," em *INTUITY™ CONVERSANT® System Version 6.0 Application Development with Advanced Methods*, 585-310-761, para maiores informações sobre DIPs.

Controle a Velocidade da Fala

O uso de seqüências de escape e a inserção de pausas são duas maneiras de controlar a velocidade de fala do Text-to-Speech.

Seqüências de escape

Para ajudar os chamadores a entender a saída do Text-to-Speech, você pode mudar a velocidade da fala do sistema, quando necessário, usando *seqüências de escape* dentro da aplicação. Por exemplo, você pode querer reduzir a velocidade da voz durante a leitura de um endereço.

Ao usar seqüências de escape, deixe sempre um espaço antes e depois de cada seqüência, e digite-as exatamente como aparecem na documentação. Lembre de desativar as seqüências de escape assim que quiser finalizar a fala naquela velocidade.

Veja a seguir um exemplo de uma mudança de velocidade de fala de uma aplicação:

```
Announce
    Speak with Interrupt
        Text: "Seu número de confirmação é \!r4 743211
              \!r2 .
        Text: Por favor, entre em contato conosco se
              não receber seus
        Text: ingressos \!r4 em 7 dias \!r2 ."
```

Seqüências de escape e seu uso são descritos no Apêndice D,"Advanced Text-to-Speech Features," no *INTUITY™ CONVERSANT® System Version 6.0 Speech Development, Processing, and Recognition*, 585-310-762.

Pausas

Você também pode controlar o ritmo da saída do Text-to-Speech inserindo pausas. Se você estiver emitindo um texto que possa controlar, o modo mais fácil de fazer isto é através da pontuação das palavras a serem lidas. Lembre-se de pontuar exatamente como você faria em uma sentença (por exemplo, não deixe um espaço antes de um ponto ou vírgula). Você também pode usar as seqüências de escape documentadas para inserir pausas.

Ao ler um bloco de texto extenso, poderá haver uma pausa em um local onde ela não deveria existir. Inicialmente, verifique se existe alguma pontuação perdida causando a pausa. Senão, você poderá inserir uma frase breve de silêncio *antes* da sentença onde se encontra a pausa. Isto deverá eliminar o problema de localização da pausa. Se o bloco de texto proceder um banco de dados remoto, porém, isso poderá ser impossível. Pode ser necessário escrever o texto em diferentes buffers para resolver este problema.

Elimine Erros de Digitação

Text-to-Speech pronuncia exatamente o que está escrito, portanto erros de digitação geram erros de pronúncia. Para que a fala do Text-to-Speech seja o mais compreensível possível, tente localizar erros no texto ASCII, e remova-os durante o teste da aplicação.

Use Letras Maiúsculas para Soletrar Palavras

Uma palavra escrita com todas as letras maiúsculas é sempre soletrada. Portanto, quando você quiser que o Text-to-Speech soletre algo, as letras deverão ser todas maiúsculas. Por exemplo, a abreviação de Imposto Sobre Serviços deve ser soletrada como “I, S, S” , em vez de ser pronunciada como uma palavra só, “iss”.

Se você estiver lendo entradas de bancos de dados remotos e os dados estiverem todos em letras maiúsculas, lembre que eles serão soletrados. Se quiser pronunciá-los como palavras, utilize um DIP para converter as informações em letras maiúsculas e minúsculas.

Lembre-se das Diferenças de Pronúncias do Text-to-Speech

Text-to-Speech baseia-se em regras internas, mas não pode lidar com todas as exceções. Portanto, ele poderá errar a pronúncia de palavras, principalmente de alguns nomes. Se o Text-to-Speech errar uma palavra, use o recurso de grafia de fonemas para corrigir a pronúncia. Por exemplo, Text-to-Speech pronuncia o nome “Bagge” como “baggy,” mas a pronúncia correta é com um *e* mudo. Você pode mudar a grafia do nome para “bag”, a fim de que o Text-to-Speech o pronuncie corretamente.

Outra forma de corrigir erros de pronúncia ou de compreensão de palavras é soletrando algumas das informações, principalmente nomes. Elabore a aplicação de forma a dizer o nome e depois soletrá-lo. Ou então, dê aos chamadores a opção de ouvir o nome soletrado.

Como Testar Aplicações Text-to-Speech

A criação de aplicações com saídas de Text-to-Speech compreensíveis é um processo de tentativa e erro. É muito importante planejar a aplicação, depois testá-la com dados reais para garantir que os sons sejam compreensíveis. Depois que você for capaz de compreendê-la bem, teste a aplicação com alguns representantes dos chamadores, aperfeiçoe o sistema e teste-o novamente até que você e os chamadores estejam satisfeitos com o resultado. Consulte o Capítulo 5, “Como Testar e Usar uma Aplicação de Resposta de Voz”, para maiores informações sobre testes de aplicações.

Script Builder FAX Actions em Aplicações

Esta seção descreve alguns usos do FAX Actions em suas aplicações.

OBSERVAÇÃO:
Consulte o Capítulo 8, "Using Optional Features, in *INTUITY™ CONVERSANT® System Version 6.0 Application Development with Script Builder*, 585-310-760, para saber mais informações sobre o Script Builder FAX Actions.

Como Notificar os Chamadores das Informações Disponíveis

Se você tiver uma lista grande de informações disponíveis para os chamadores, permita que eles solicitem a lista por fax. Se cada fax tiver um número, os chamadores que tiverem a lista poderão simplesmente solicitar um fax por número, sem precisar ouvir um menu. Por exemplo:

"Bem-vindo à Linha de Informações Farmacêuticas do Hospital Estadual. Por favor, entre com o número de quatro dígitos do remédio sobre o qual deseja obter informações. Para receber uma listagem por fax de todos os remédios, pressione a tecla de número."

Como Gerenciar Demoras

Esta seção descreve algumas formas de lidar com demoras na chamada durante o uso de FAX Actions.

Processe as Informações Após a Chamada

Você pode evitar demoras usando o rótulo ON_HANGUP_EVENT em sua aplicação. Todas as etapas que vêm após o rótulo são completadas depois que o chamador desliga. Isto poupa o tempo do chamador; porém, se o processamento falhar, o chamador não estará mais na linha e portanto não poderá ser informado. Para evitar isso, elabore a aplicação de forma a notificar o administrador (possivelmente por correio eletrônico), para que ele possa ser contactado.

Armazene Informações em Arquivos de Fax

Informações armazenadas como um arquivo de texto devem inicialmente ser convertidas para o formato de fax antes de serem enviadas como fax. Informações armazenadas como arquivos de fax não precisam ser convertidas se forem enviadas pela ação FAX_Send. Para acelerar as chamadas, armazene as informações no formato de fax sempre que possível. Use o formato de texto principalmente para informações que mudam constantemente.

Informe Seus Chamadores do Período de Espera

Se você souber que o chamador terá que esperar, use uma mensagem como, “Por favor, espere enquanto as informações são localizadas.”

Para maiores informações sobre como tornar uma espera inevitável mais agradável, consulte “Estabeleça o Ritmo da Aplicação”, anteriormente neste capítulo.

Use Menos Canais de Fax

Se você achar que as demoras estão muito longas, acelere o tempo das respostas executando a aplicação em menos canais.

Use a Ação de FAX Correta

Se você estiver combinando vários arquivos de texto, use o comando de UNIX **cat** no lugar de FAX_Combine. Só utilize FAX_Combine se você estiver combinando arquivos de fax, ou arquivos de fax e texto.

Se não for necessário personalizar sua página de rosto para cada fax diferente, você pode simplesmente usar FAX_Send, no lugar de FAX_CovrPage e FAX_Send. Ao usar FAX_Send, envie sua página de rosto como o primeiro arquivo, e o fax desejado como o segundo.

Como Garantir o Sucesso do Envio de Faxes

Estruture sua aplicação de forma a detectar quando o sistema possa ter um problema ao concluir uma instrução. Verifique sempre o valor de retorno de uma ação de tentativa de envio de um fax. Se o valor de retorno indicar um problema, informe o chamador sobre isso e explique que o fax não pôde ser enviado.

Repetir o número de identificação do fax ou a *ID (Identificação) do trabalho* para o chamador é uma boa forma de investigar a chegada de um fax. Se o fax não for recebido e o chamador ligar para saber o motivo, o administrador do sistema poderá usar a ID do trabalho fornecida pelo chamador para solucionar o problema.

Exec_UNIX em Aplicações Não-FAX Actions

Exec_UNIX FAX Action permite a execução de comandos, programas ou roteiros de shell, e o acesso a bancos de dados em computadores host, quer a sua aplicação suporte ou não um sistema de fax. Exec_UNIX permite que você faça no Script Builder o que só poderia fazer antes com uma linguagem C, usando um DIP ou a Interface de Programação de Aplicações de Resposta do INTUITY (IRAPI). Se você souber o shell UNIX, poderá usar Exec_UNIX.

Por exemplo, você pode querer que uma aplicação leia o correio eletrônico de um chamador pelo telefone. Inicialmente, você poderia pedir que o chamador entrasse com uma ID de entrada e uma senha de segurança. A seguir, poderia usar Exec_UNIX para emitir um comando shell para localizar a primeira mensagem de correio no diretório do chamador, e depois localizar a linha que contivesse a palavra “Assunto”. Depois, você poderia usar Text-to-Speech para ler a linha do assunto, e oferecer ao chamador a opção de ouvir a mensagem. Se ele optasse por ouvi-la, o Text-to-Speech falaria o conteúdo do arquivo, ou pularia para a próxima mensagem da caixa postal.

Como Testar e Usar uma Aplicação de Resposta de Voz

5

Visão Geral

Este capítulo apresenta instruções para testar e usar uma aplicação de resposta de voz.

Objetivo

O objetivo deste capítulo é fornecer as informações necessárias para testar e usar sua aplicação de resposta de voz. O teste pode detectar informações valiosas que podem ser usadas para melhorar a elaboração da aplicação, tornando-a mais prática para os chamadores.

Como Testar a Aplicação

Existem várias etapas para se colocar uma aplicação em funcionamento. Por mais cuidadoso que tenha sido seu planejamento, não espere que o primeiro projeto saia perfeito. Os melhores projetistas de aplicações chegam aos projetos finais através de inúmeros testes. A chave para a série de testes é testar a aplicação algumas vezes e usar os dados coletados para refinar a aplicação antes do próximo teste. A modificação e os testes repetidos ajudam a determinar se a aplicação está de acordo com as instruções do Capítulo 4, "Como Elaborar uma Aplicação de Resposta de Voz".

Os testes repetidos envolvem um ciclo de atividades que devem ser feitas até que o projeto da aplicação atinja suas metas de aproveitamento. Esta seção descreve as etapas deste ciclo de atividades.

Planeje uma Elaboração Preliminar da Aplicação

O planejamento de sua aplicação é descrito no Capítulo 3, "Como Planejar uma Aplicação de Resposta de Voz".

Defina Metas de Aproveitamento

As metas de aproveitamento permitem medir se a aplicação atenderá bem aos chamadores. Diferentes serviços requerem diferentes metas de aproveitamento. Lembre-se de estipular metas quantitativas, para que seus testes forneçam dados para ajudá-lo a decidir se a aplicação as atinge. Veja alguns exemplos de metas de aproveitamento:

- Pelo menos 95% dos usuários em chamadas de teste devem ser capazes de concluir a transação em menos de 45 segundos, sem que existam erros.
- Pelo menos 90% dos usuários em chamadas de teste devem ser capazes de solucionar todos os erros, evitando assim a transferência para um operador.
- Pelo menos 98% dos usuários em chamadas de teste devem descrever a facilidade de uso da aplicação como muito boa ou excelente.

Teste a Aplicação Preliminar

Quando sua aplicação estiver funcionando, ela estará pronta para ser testada. Use um grupo pequeno de chamadores para executar uma série de tarefas típicas. É importante que as pessoas testadas sejam representativas da população real de chamadores. Se sua aplicação for projetada para clientes, não a teste com seus colegas, pois eles já podem ter um conhecimento sobre a aplicação que os chamadores não têm. Se você souber que uma grande proporção de seus chamadores tem mais de 65 anos, use chamadores desta idade para o teste.

Colete Dados Durante o Teste

Você deve coletar dois tipos de dados em seus testes:

- Medidas de desempenho — Duas medidas importantes de desempenho são o tempo (quanto tempo foi usado pelo chamador para concluir as tarefas?) e os erros (a quantidade e os tipos de erros ocorridos, e o local da aplicação onde eles ocorreram).
- Pesquisa de opinião — Medidas importantes de opinião incluem julgamentos do nível de compreensão dos prompts, facilidade de cada tarefa e o nível geral de satisfação com a aplicação.

É muito importante coletar os *dois* tipos de dados, pois cada um fornece informações diferentes sobre a aplicação. Os dados serão usados para refinar e modificar a elaboração da aplicação para atingir suas metas de aproveitamento.

Testes de Aproveitamento

Os testes da interação do usuário com a aplicação utilizando chamadores típicos são denominados testes de aproveitamento. Estes testes ajudam a determinar a facilidade com que os chamadores utilizam a aplicação para executar tarefas específicas. Você pode adaptar métodos de testes de aproveitamento ao tempo, recursos e facilidades disponíveis.

Testes em um Ambiente Controlado

Os métodos de testes de aproveitamento mais bem estruturados colocam os chamadores em um ambiente controlado de laboratório. Dê a eles uma lista de tarefas a serem executadas na aplicação. Observe-os interagindo com a aplicação, grave suas imagens ou vozes, se possível, para utilizar as gravações posteriormente e medir o desempenho (como contar o número de erros e medir o tempo levado para executar as tarefas). Depois que os chamadores tiverem usado a aplicação preliminar, use um questionário para avaliar suas preferências e reações à aplicação. Consulte a Figura 5-1 para ver um exemplo de questionário.

Você também poderá obter um retorno falando pessoalmente com cada chamador. Lembre-se de fazer a eles o mesmo conjunto de perguntas.

Nome (opcional): _____

Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino

Qual é o seu idioma materno? _____

Em geral, eu avalio o sistema de resposta de voz como — difícil de usar ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 fácil de usar

A precisão do reconhecimento é — ruim ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 excelente

Os prompts apresentam — poucas informações ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 informações demais

Você teve algum problema ao usar o serviço de resposta de voz? Se sim, por favor, descreva. _____

_____

De que você mais gostou no serviço de resposta de voz? _____

_____

De que você menos gostou no serviço de resposta de voz? _____

_____

Figura 5-1. Exemplo de Questionário

Testes em um Ambiente Não Controlado

Os métodos menos estruturados de testes de aproveitamento envolvem tarefas e medidas semelhantes, mas não requerem a presença dos chamadores em um ambiente controlado. Você pode dar aos chamadores uma lista de tarefas a serem executadas ao entrarem na aplicação, mas permitindo que eles liguem de suas casas ou escritórios. Para medir o desempenho, você poderia ouvir as transações no momento em que ocorrem, ou gravá-las para medições posteriores. Use um questionário para obter o retorno ou ligue para os chamadores e entreviste-os.

Ao observar os chamadores interagindo com a aplicação durante os testes de aproveitamento, preste atenção a tudo que ocorre durante a chamada. Você pode observar sentando-se com os chamadores durante a ligação, ou ouvindo em uma linha telefônica, usando uma aplicação de monitor de canais disponível nos representantes Lucent.

Observe os Chamadores Durante os Testes

Esta seção descreve os tipos de observações a serem feitas com os chamadores.

Quando os Chamadores Ficam Confusos

Você pode considerar que um chamador está confuso se ouvir frases do tipo : “O quê?” ou “Não entendi”, demoras para responder ou silêncio no lugar de uma resposta. Em geral, você saberá que os chamadores estão confusos observando a expressão de seus rostos ou ouvindo o tom de sua voz.

As informações obtidas observando-se a interação dos chamadores com a aplicação podem ajudá-lo a decidir o que pode ser modificado para melhorar o aproveitamento. Por exemplo, você poderia descobrir que os chamadores se sentem inseguros ou demoram para responder ao prompt, “Qual é seu número de cliente?” Para melhorar este prompt, você poderia dizer, “Seu número de cliente, de oito dígitos, está impresso na parte de trás do catálogo. Você possui um número de cliente?” Os chamadores que responderem não poderão ser transferidos a um operador, enquanto os que disserem sim poderão ouvir o próximo prompt, “Qual é seu número de cliente?”

Quando os Chamadores Não Dizem as Palavras-Chaves

Por exemplo, você poderia observar que vários chamadores responderam à pergunta “Com que departamento você gostaria de falar?” sem usar as palavras-chaves. Neste caso, você poderia listar os departamentos depois de emitir o prompt uma vez e não haver o reconhecimento de uma palavra-chave. A aplicação poderia dizer “Com que departamento você gostaria de falar? Vendas, serviços, crédito ou escritório central.”

Erros de Reconhecimento

Se sua aplicação usar reconhecimento de sons, ouça o que dizem os chamadores e o que o reconhecedor determina que eles digam. Modifique sua aplicação, se necessário, para que os chamadores dêem as respostas desejadas, na hora certa. Por exemplo, se você não quiser que eles utilizem interrupção durante o prompt e eles tiverem esta tendência, anuncie no início da transação que os chamadores devem esperar até o final do prompt antes de responder, ou use a palavra “agora” nos prompts quando o sistema estiver pronto para aceitar as entradas.

Se você estiver usando reconhecimento de sons FlexWord, erros de substituição (ou seja, quando o reconhecedor troca uma palavra por outra) são de extrema importância. Se vários chamadores trocarem uma opção por outra, troque uma das opções do menu para que o reconhecedor não confunda as duas. Provavelmente, seu vocabulário será alterado antes que você termine a elaboração da aplicação preliminar.

Desempenho do Sistema

Preste atenção ao modo como o sistema opera. O tempo de resposta está muito lento? Se o servidor parar de funcionar ou ocorrerem outros problemas, a aplicação responderá de modo adequado?

Refine a Aplicação Preliminar Com Base nas Metas de Aproveitamento

Depois de coletar medidas de desempenho e o retorno do chamador, avalie as informações para ver se suas metas de aproveitamento foram atingidas. Se não foram, deixe que os dados lhe digam como aprimorar sua aplicação. Se você observar que os chamadores tiveram problemas com a aplicação, utilize os dados de desempenho e retorno para determinar as áreas problemáticas. Refine sua aplicação com base em suas observações.

Teste a Aplicação Novamente

A seguir, teste sua aplicação modificada com outro grupo de chamadores. Use o mesmo teste e reúna os mesmos dados. Compare os resultados do segundo teste com o primeiro, para determinar se as melhoras na aplicação tiveram um efeito positivo nas medidas de desempenho.

Continue com os Testes Até Atingir as Metas de Aproveitamento

Se ainda assim suas metas de aproveitamento não forem atingidas, refine a aplicação novamente, com base nos resultados do segundo teste. Se modificar alguma coisa, lembre-se de testar a aplicação novamente com chamadores representativos para determinar se as alterações o ajudaram a aproximar-se de suas metas de aproveitamento.

Quando você estiver confiante a respeito da aplicação, teste-a novamente, de forma integral. Este teste completo pode incluir o acesso a informações de bancos de dados, interface de computador host, horas ativas e desativas, e outros aspectos da aplicação. Você poderia colocar sua aplicação em operação para que um subconjunto de chamadores utilize transações específicas. Obtenha dados de desempenho e opinião.

Coloque a Aplicação Testada e Refinada em Operação

Quando suas metas de aproveitamento forem atingidas, coloque a aplicação em funcionamento para todos os chamadores. Você poderá usar um único canal por vez, para ver o desempenho dos sistemas carregados. É importante observar a aceitação da aplicação, e o grau de satisfação dos chamadores.

Ouvir os chamadores interagindo com a aplicação é uma tarefa que exige tempo, mas você poderá colher dados valiosos sobre os chamadores e a aplicação. Estas informações podem influenciar suas decisões sobre a aplicação atual, ou outras que serão criadas posteriormente. Por exemplo, você poderia ter suposto que apenas alguns chamadores teriam sotaque diferente do inglês americano, quando na verdade muitos o têm. Nesse caso, não seria interessante criar uma aplicação somente com reconhecimento de sons, mas sim encorajar os chamadores a usar entradas de sinais por toque ou discagem de pulsos.

Mesmo quando a aplicação estiver disponível e em funcionamento, é uma boa idéia continuar observando-a, como também o desempenho do sistema. Ouça algumas ligações aleatórias para determinar como os chamadores estão interagindo com a aplicação. Peça aos clientes suas opiniões sobre como melhorar os serviços de resposta de voz oferecidos.

Abreviações

A

CA
Corrente Alternada

ACD
Distribuidor Automático de Chamadas

AD
Disparador de Aplicações

AD-API
Disparador de Aplicações - Interface de Programação de Aplicações

ADPCM
Modulação de Código de Pulsos Diferencial Adaptativo

ADU
Unidade de Dados Assíncronos

AGL
Linguagem de Geração da Aplicação

ALERT
Processo do Alertador do Sistema

ANI
Identificação Numérica Automática

API
Interface de Programas Aplicativos

ARU
Unidade de Retransmissão de Alarme

ASAI
Interface da Aplicação Adjunta/Central

ASCII
American Standard Code for Information Interchange/
(Código Padrão Americano para Intercâmbio de Informações)

ASI
Integração Análoga da Central

ASR
Reconhecimento Avançado de Sons

AYC2C
A placa de circuito do processador de sinais (SP)

AYC3B
A placa de circuito T1 (digital)

AYC5B
A placa de circuito IVP6 Tip/Ring (análoga)

AYC6B
A placa de circuito IVP4 Tip/Ring (análoga).

AYC7
A placa de circuito companheiro (CMP).

AYC9
A placa de circuito Text-to-Speech

AYC10
A placa de circuito IVC6 Tip/Ring (análoga)

AYC11
Uma placa de circuito T1 (digital)

AYC16
A placa de circuito IVP6-IU Tip/Ring (análoga)

AYC21
A placa de circuito E1/T1 (digital)

AYC26
A placa de circuito IVP6-IA Tip/Ring (análoga)

AYC27
A placa de circuito IVP6-ID Tip/Ring (análoga)

AYC28
A placa de circuito IVP6 Tip/Ring (análoga)

AYC30
A placa de circuito NGTR (análoga)

AYC43
A placa de circuito do processador de sons e sinais (SSP)

B

BB
Bulletin Board

bps
Bits por segundo

BRDG
Processo de Ponte de Chamadas

BSC
Comunicação Síncrona Binária

C

CCA
Análise para Classificação de Chamadas

CDH
Processo Manipulador de Dados de Chamadas

CELP
Predição Linear Ativada por Código

CGEN
Classe de Mensagens Gerais do Sistema de Voz

CICS
Sistema de Controle de Informações Sobre o Cliente

CMP
Placa de Circuito Companheiro

CMS
Sistema de Gerenciamento de Chamadas

CO
Escritório Central

CPE
Equipamento Fornecido ao Cliente ou Equipamento das Instalações do Cliente

CPN
Número da Parte Chamadora

CPT
Sinais de Andamento da Chamada

CPU
Unidade de Processamento Central

CSU
Unidade de Serviço de Canais

CVS
Etapa do Vetor de Conversão

D

dB
Decibel

DB
Bancos de Dados

DBC
Processo de Verificação dos Bancos de Dados

DBMS
Sistema de Gerenciamento dos Bancos de Dados

CC
Corrente Contínua

DCE
Equipamento de Comunicação dos Dados

DCP
Protocolo de Comunicações Digitais

DIMM
Módulo de Memória In-Line Dual

DIO
Processo de Entrada e Saída em Disco

DIP
Processo de Interface de Dados

DMA
Acesso Direto à Memória

DNIS
Serviço de Identificação do Número Discado

DPR
Reconhecimento de Pulsos de Discagem

DSP
Processador de Sinais Digitais

DTE
Equipamento Terminal de Dados

DTMF
Tom Dual Multifreqüência

DTR
Terminal de Dados Pronto

E

E&M
Ear and Mouth (Orelha e Boca)

EBCDIC
Código de Intercâmbio de Decimais Binários Estendidos Codificados

ECS
Servidor de Comunicações para Empresas

EIA
Associação de Indústrias Eletrônicas

EISA
Arquitetura de Padrão Industrial Estendido

EMI
Interferência Eletromagnética

ESD
Descarga Eletrostática

ESDI
Interface de Dados Seriais Avançada

ESS
Sistema de Acionamento Eletrônico

ET
Rastreador de Erros

EXTA
Classe de Mensagens do Recurso Alarmes Externos

F

FCC
Comissão Federal de Comunicações

FDD
Unidade de Disco Flexível

FEP
Processador de Front End

FFE
Classe de Mensagens do Recurso Form Filler Plus

FIFO
Ordem de Processamento FIFO (Primeiro a Entrar, Primeiro a Sair)

foos
Estado da Facilidade: Desativado

FTS
Classe de Mensagens do Processo de Transferência de Arquivos

G

GEN
Classe de Mensagens Gerais do Registrador e Alertador PRISM

GSE
Editor Gráfico de Sons

GUI
Interface Gráfica do Usuário

H

HDD
Unidade de Disco Rígido

HLLAPI
Interface de Programação de Aplicações de Linguagem de Alto Nível

HOST
Classe de Mensagens do Processo de Interface do Host

hwoos
Estado do Hardware: Desativado

Hz
Hertz

I

IBM
International Business Machines

ICK
Classe de Mensagens do Processo de Verificação de Integridade

ID
Identificação

IDE
Produtos Eletrônicos de Disco Integrado

IE
Elemento de Informação

INIT
Classe de Mensagens de Inicialização do Sistema de Voz

inserv
Estado Ativado

IPC
Comunicação Interprocessos

IPC
Placa de Portas Inteligentes (IPC-900)

IPCI
Interface de Computadores Pessoais Integrados

IRAPI
Interface de Programação de Aplicações de Resposta do INTUITY

IRQ
Solicitação de Interrupção

ISA
Arquitetura de Padrão Industrial

ISDN
Rede Digital de Serviços Integrados

ISV
Fornecedor de Software Independente

ITAC
Centro de Assistência Técnica Internacional

IVP4
Placa de Processamento de Voz Integrado com 4 canais análogos

IVP6
Placa de Processamento de Voz Integrado com 6 canais análogos

IVPSS
Software do Sistema de Processamento de Voz Integrado

K

Kbps
Kilobytes por segundo

Kbyte
Kilobyte

L

LAN
Rede de Área Local

LDB
Bancos de Dados Locais

LED
Diodo Emissor de Luz

LIFO
Ordem de Processamento LIFO (Último a Entrar, Primeiro a Sair)

LN
Número da Carga

LOG
Classe de Mensagens do Processo do Registrador VIS

LSE1
Lado da Linha E1

LST1
Lado da Linha T1

LU
Unidade Lógica

M

manoos
Estado Desativado Manualmente

MAP/100
Plataforma Multi-Aplicações 100

MAP/100C
Plataforma Multi-Aplicações 100C

MAP/40
Plataforma Multi-Aplicações 40

Mbps
Megabits por segundo

Mbyte
Megabyte

MF
Multifreqüência

ms
Milissegundo

msec
Milissegundo

MHz
Megahertz

MTC
Processo de Manutenção

N

NCP
Programa de Controle de Rede

NEBS
Padrões de Construção de Equipamentos em Rede

NEMA
Associação Nacional de Fabricantes de Produtos Elétricos

netoos
Estado da Rede: Desativado

NFAS
Sinalização Não Associada a Facilidades

NFS
Compartilhamento de Arquivos em Rede

NGTR
Tip/Ring da Nova Geração

NMVT
Transporte de Vetores de Gerenciamento de Rede

NM-API
Gerenciamento de Rede - Interface de Programação de Aplicações

nonex
Estado Inexistente

NRZ
Sem Retorno a Zero

NRZI
Sem Retorno a Zero Invertido

O

OEM
Fabricante Original do Equipamento

OGA
Alerta Gerado pelo Operador

P

P & C
Prompt & Collect (Prompt & Resposta)

PBX
(Intercâmbio de filial privada) PBX

PC
Computador Pessoal

PCB
Módulo de Circuito Impresso

PCM
Modulação de Códigos de Pulso

PEC
Código do Elemento Preço

PRI
Interface de Taxa Primária

PSTN
Rede Telefônica Central Pública

PS&BM
Fonte de Alimentação e Módulo de Bateria

R

RAM
Memória de Acesso Aleatório

RECOG
Classe de Mensagens do Recurso Reconhecimento de Sons

RDBMS
Sistema de Gerenciamento de Bancos de Dados Relacionados da ORACLE

REN
Número de Equivalência de Toque

RFS
Compartilhamento de Arquivos Remotos

RM
Gerenciamento de Recursos

RMB
Placa de Circuito de Manutenção Remota

RTS
Solicitação de Envio

S

SBC
Codificação de Subfaixa

SCCS
Sistema Central de Controle

SCSI
Interface de Sistema de Computadores de Pequeno Porte

SDLC
Controle de Ligação de Dados Síncronos

SDN
Rede Definida pelo Software

SID
Identificação de Estação

SIMM
Módulo de Memória Única In-Line

SLIP
Protocolo de Interface Linear Serial

SNA
Arquitetura de Sistemas em Rede

SNMP
Protocolo de Gerenciamento Simples de Redes

SP
Placa de Circuito de Processador de Sinais

SPIP
Processo de Interface do Processador de Sinais

SPPLIB
Biblioteca de Processamento de Sons

SQL
Linguagem de Pesquisa Estruturada

SR
Reconhecimento de Sons

SYS
Classe de Mensagens de Chamadas do Sistema UNIX

sysgen
Geração do Sistema

T

TAS
Roteiro de Agrupamento de Transações

TCC
Centro de Controle de Tecnologia

TCP/IP
Protocolo de Controle de Transmissão/Protocolo Internet

TDM
Multiplexação por Divisão de Tempo

TE
Emulador de Terminal

THR
Classe de Mensagens de Encadeamento

TKR
Token Ring

TLI
Interface de Camada de Transporte

TLP
Plano de Nível de Transmissão

T/R
Placa de Circuito de Tip/Ring

TRIP
Processo de Interface de Extremidade/Toque

TSO
Organização de Serviços Técnicos

TSO
Operação de Compartilhamento de Tempo

TSM
Processo Máquina do Estado da Transação

TTS
Text-to-Speech (Texto-em-Som)

TWIP
Processo de Interface T1

U

RU
Reino Unido

EUA
Estados Unidos da América

USOC
Código Universal de Ordem de Serviços

UVL
Biblioteca Unificada de Vozes

V

VDC
Controlador de Vídeo

VPC
Representante de Processamento de Voz

VRU
Unidade de Resposta por Voz

VROP
Processo de Saída de Resposta de Voz

Glossário

Simbologia Numérica

23B+D
23 canais condutores (comunicação) e 1 canal de dados (sinalização) em uma placa de circuitos T1 PRI.

30B+D
30 canais condutores (comunicação) e 1 canal de dados (sinalização) (mais um canal de moldura 0) em uma placa de circuitos E1 PRI.

47B+D
47 canais condutores (comunicação) e 1 canal de dados (sinalização) em duas placas de circuito T1 PRI.

4ESS®
Uma central de grande porte da Lucent usada para encaminhar chamadas através da rede telefônica.

Interface 3270
Uma ligação entre um ou mais aparelhos INTUITY™ CONVERSANT® e um computador mainframe host. Na documentação INTUITY CONVERSANT a interface 3270 significa, especificamente, a ligação entre um ou mais aparelhos e um computador mainframe host da IBM.

A

ações externas
Tarefas específicas do sistema, predefinidas, que o Graphical Designer ou Script Builder pode chamar ou *invocar* para interagir com outros produtos ou serviços. Quando uma ação externa é invocada, o sistema exibe uma tela com opções em cada campo para serem selecionadas pelo desenvolvedor da aplicação. Alguns exemplos são Call_Bridge, Make_Call, SP_Allocate, SR_Prompt, etc.

administração da interface da central
O componente do sistema INTUITY CONVERSANT que permite definir a interação entre o sistema e as centrais, através do estabelecimento e modificação de parâmetros de interface da central e opções de protocolo para interfaces análogas e digitais.

administração de aplicações
O componente do sistema INTUITY CONVERSANT que proporciona acesso às aplicações atualmente disponíveis em seu sistema e que o ajuda a gerenciá-las e administrá-las.

administração de relatórios
O componente do sistema INTUITY CONVERSANT que permite o acesso a relatórios do sistema, incluindo classificação de chamadas, detalhes de dados das chamadas, resumos dos dados das chamadas, registro de mensagens e relatórios sobre tráfego.

administração do sistema de voz
O modo pelo qual os aspectos do sistema, relacionados ou não à voz, são administrados.

administrador do sistema
A pessoa com a responsabilidade de monitorar todo o processamento do software INTUITY CONVERSANT, executando operações diárias do sistema e fazendo uma manutenção preventiva, além de corrigir os erros que possam aparecer.

advertência
Um aviso ou sugestão usada na documentação do INTUITY CONVERSANT para alertar o usuário sobre a possibilidade de danos ao equipamento.

ajuda on-line
Mensagens ou informações que aparecem na tela do usuário quando se pressiona uma "tecla de função" (F1 a F8).

alerta gerado pelo operador (OAG)
Uma mensagem de monitoração do sistema transmitida do sistema INTUITY CONVERSANT ou de outro sistema de computador a um computador host IBM, que é classificada como crítica ou principal.

alertador
Processo de sistema que responde a padrões de eventos registrados pelo processo "logdaemon".

Alocador de Recursos de Hardware
Um programa de software que resolve ou bloqueia a alocação de CPU e recursos de memória para placas de circuito de controle e opcionais.

análise para classificação de chamadas (CCA)
Processo que permite que projetistas de aplicações utilizem as informações disponíveis no sistema para classificar a disposição de chamadas originadas e transferidas. Um CCA Inteligente acompanha o sistema. O CCA Completo é um pacote de recursos opcional.

análogo
Um sinal análogo, como uma voz ou música, que varia de modo contínuo. Um sinal análogo é o oposto do sinal digital, que representa apenas estados discretos.

aplicação de encadeamento simples
Uma aplicação executada em um único canal de voz.

aplicação multi-encadeamentos
Um único processo/aplicação que controla vários canais. Cada encadeamento da aplicação é gerenciado explicitamente. Em geral, isto significa que as informações sobre estado de cada encadeamento são mantidas e o estado da aplicação em cada canal é controlado.

aplicação
A transação automatizada (interações) entre o chamador, o sistema de resposta de voz e quaisquer bancos de dados ou computadores host necessários a sua empresa. Consulte também "roteiro de aplicação".

aproveitamento
Uma medida do grau de facilidade de uso de uma aplicação por parte dos chamadores. A medida é feita através de observações e perguntas. Uma aplicação deve ter alto aproveitamento para ser eficiente.

arquitetura de padrão industrial (ISA)
Um padrão de bus de PC que permite aos processadores e outras placas de circuito comunicarem-se entre si.

arquitetura do sistema
O modo como o software do sistema INTUITY CONVERSANT é estruturado.

arquivo
Uma coleção de dados tratados como uma unidade básica de armazenamento.

arquivo de lista
Um catálogo em ASCII que lista o conteúdo de um ou mais arquivos de voz. Cada roteiro de aplicação, em geral, está associado a um arquivo de lista separado. Este arquivo mapeia seqüências de frases sonoras usadas pelos roteiros da aplicação em números de frases sonoras.

arquivo de lote
Um arquivo contendo uma ou mais linhas, sendo que cada uma é um comando executável pelo shell UNIX.

arquivo de som
Um arquivo contendo uma frase com sons codificados.

arquivo de voz
Um arquivo ASCII que contém as etiquetas das frases faladas e os números das etiquetas de frases de uma aplicação específica. As frases faladas são organizadas e armazenadas em grupos. Cada arquivo de voz pode conter até 65.535 frases, e o sistema de arquivos de sons pode conter vários arquivos de voz.

atenção
Um conselho ou sugestão utilizada na documentação do INTUITY CONVERSANT para alertar o usuário sobre a possibilidade de interrupção de serviço ou perda de dados.

ativação de vocabulários
O conjunto de vocabulários ativos que definem as palavras e listas de palavras conhecidas pelo reconhecedor FlexWord.

atualização da placa de circuito
Uma nova placa de circuito que substitui uma placa existente na plataforma. Geralmente, a placa substituta é uma versão atualizada da placa de circuito original para substituir a tecnologia que se tornou obsoleta devido às tendências industriais ou a uma nova versão do sistema.

atualização de hardware
Substituição de um ou mais componentes de hardware fundamentais da plataforma (por exemplo, a CPU ou unidade de disco rígido), enquanto a plataforma existente e outras placas de circuito opcionais existentes permanecem no local.

atualização de plataformas
Processo de substituição da plataforma existente por uma nova.

atualização do software
Instalação de uma nova versão do software onde a plataforma e placas de circuito existentes são mantidas.

AYC10
A placa de circuito IVC6 Tip/Ring (análoga).

AYC11
Uma placa de circuito T1 (digital).

AYC16
A placa de circuito IVP6-IU Tip/Ring (análoga).

AYC21
A placa de circuito E1/T1 (digital).

AYC26
A placa de circuito IVP6-IA Tip/Ring (análoga).

AYC27
A placa de circuito IVP6-ID Tip/Ring (análoga).

AYC28
A placa de circuito IVP6 Tip/Ring (análoga).

AYC2C
A placa de circuito do processador de sinais (SP).

AYC30
A placa de circuito NGTR (análoga).

AYC3B
Uma placa de circuito T1 (digital).

AYC43
A placa de circuito do processador de sons e sinais (SSP).

AYC5B
A placa de circuito IVP6 Tip/Ring (análoga).

AYC6B
A placa de circuito IVP4 Tip/Ring (análoga).

AYC7
A placa de circuito companheiro (CMP).

AYC9
A placa de circuito de Text-to-Speech.

B

back-up
Preservação das informações em um arquivo em outra localidade, para que não haja perda de dados no caso de haver falha do sistema.

bancos de dados (DB)
Um conjunto estruturado de arquivos, registros ou tabelas.

bancos de dados locais
Bancos de dados presentes no sistema INTUITY CONVERSANT.

bancos de dados remotos
Informações armazenadas em outro sistema, que não o INTUITY CONVERSANT, que podem ser acessadas por este sistema.

binary synchronous communications (BCS, comunicação síncrona binária)
Protocolo de ligação síncrona para caracteres.

blind transfer protocol (protocolo de transferência cega)
Protocolo onde uma chamada é completada assim que se disca o ramal, sem a necessidade de esperar para ver se o telefone está ocupado ou se o chamador atendeu.

byte
Uma unidade de armazenamento no computador. Em vários sistemas, um byte é formado por 8 bits (dígitos binários), que equivalem a um caractere de texto.

C

cadeia de caracteres
Uma seqüência contígua de caracteres tratados como uma unidade. Normalmente, estas cadeias são cercadas por espaços, tabs ou um caractere designado como separador. Um valor de cadeia é um grupo especificado de caracteres simbolizados por uma variável.

campo
Consulte “campo dos bancos de dados”.

campo dos bancos de dados
Um campo usado para extrair valores de um banco de dados local e formar a estrutura em que serão baseados os bancos de dados.

canal
Consulte “porta”.

canal de voz
Um canal associado a uma interface com a rede telefônica (Tip/Ring, T1, E1, LSE1/LST1 ou PRI). Qualquer aplicação do sistema INTUITY CONVERSANT pode ser executada em um canal de voz. As aplicações de canal de voz podem ser inicializadas sendo atribuídas a determinados canais de voz ou números discados para manipular chamadas recebidas ou por uma solicitação de “captura de software” ao TSM a partir de um DIP ou pelo comando soft_szr.

canal ocioso
Um canal sem proprietário ou pertencente ao proprietário default que se encontra no gancho.

canal virtual
Um canal que não está associado a uma interface com a rede telefônica (Tip/Ring, T1, LSE1/LST1 ou PRI). Canais virtuais destinam-se a executar aplicações “somente de dados” que não interajam com chamadores, mas que possam interagir com DIPs. Funções de voz ou de rede (por exemplo, codificação ou reprodução de sons, resposta a chamadas, origem ou transferência) não são executadas em um canal virtual. As aplicações de canal virtual só podem ser inicializadas por uma solicitação de “captura virtual” para TSM a partir de um DIP.

cancelamento de eco
O processo de deixar o canal silencioso o suficiente para que o sistema possa ouvir e reconhecer entradas de pulsos de discagem e WholeWord durante o prompt. Consulte também “interrupção.”

carga do vocabulário
O processo de cópia do vocabulário do sistema onde ele foi desenvolvido e sua adição ao sistema de destino.

CCA Completo
Um pacote de recursos que aumenta os tipos de disposições de chamadas que podem ser fornecidas pelo CCA Inteligente.

CCA inteligente
Monitoração da linha após a discagem para determinar se foi encontrado um sinal de ocupado, reordenação (ocupado rápido) ou alguma outra falha. Também reconhece quando o ramal atende ou não após um número de toques especificado. As capacidades de monitoração dependem da placa de circuito e do protocolo da interface de rede utilizados.

cenário da atualização
A combinação particular de hardware, software, aplicação atuais e hardware, software, e aplicações de destino.

central
Um dispositivo de software e hardware que controla e direciona o tráfego de voz e dados. Uma central com base no cliente é denominada “PBX”.

chamador
A pessoa que solicita um serviço, é conectada ao sistema INTUITY CONVERSANT e interage com ele. Como o sistema INTUITY CONVERSANT também pode fazer chamadas de serviço externas, o chamador também pode ser a pessoa que responde a estas chamadas efetuadas.

CMP (AYC7)
A placa de circuito companheiro para o processador de sinais (SP).

Código Padrão Americano para Intercâmbio de Informações (ASCII, American Standard Code for Information Interchange)
Código padronizado de representação de dados que codifica caracteres alfanuméricos como números binários. O código inclui 128 letras maiúsculas e minúsculas, numerais e caracteres especiais. Cada caractere alfanumérico e especial possui um código ASCII (binário) equivalente de 1 byte.

co-residência
Capacidade de dois produtos ou serviços de operar e interagir entre si em uma única plataforma de hardware. Um exemplo seria o uso do sistema INTUITY CONVERSANT em conjunto com um pacote de outro fornecedor na mesma plataforma de sistema.

comando
Uma instrução ou solicitação emitida pelo usuário ao software do sistema para que o sistema execute uma determinada função. Um comando integral é formado por um nome e opções.

compartimento das placas
Uma área dentro da plataforma do sistema INTUITY CONVERSANT que guarda todas as placas de circuito padrão e opcionais utilizadas no sistema.

computador host
Um computador ligado a uma rede para oferecer uma variedade de serviços, como o acesso e manipulação de um banco de dados. O computador host opera ao mesmo tempo que outros computadores ligados a ele através da rede.

comunicação assíncrona
Método de transmissão de dados que envia bits ou caracteres em intervalos irregulares, separados por bits de início e de fim, e não por períodos de tempo. Compare com “comunicação síncrona”.

comunicação síncrona
Método de transmissão de dados através do qual bits ou caracteres são enviados em intervalos de tempo regulares, em vez de serem espaçados por bits de início e de fim. Compare com “comunicação assíncrona”.

conexão de telefones em rede
O ponto onde termina uma conexão de telefones em rede em um sistema INTUITY CONVERSANT. As conexões telefônicas suportadas são Tip/Ring, T1 e E1.

configuração
A organização de software e hardware de um sistema ou rede de computadores. A configuração do sistema INTUITY CONVERSANT inclui um processador padrão ou personalizado, equipamentos periféricos (por exemplo, impressoras e modems) e aplicações de software. A configuração também se refere ao modo como a rede central está definida; ou seja, os tipos de produtos presentes na rede e o modo como eles se comunicam.

controladora de clusters
Uma interface bissíncrona que oferece um meio de manipular o processamento da comunicação remota.

controlável
Termo geralmente usado em tecnologias de som, principalmente em sons padrão, para indicar que uma técnica de algoritmo básica foi implementada para aceitar um ou mais conjuntos de parâmetros que adaptam o algoritmo para execução em um ou mais idiomas.

copiando uma aplicação
Um utilitário através do qual as informações obtidas de uma aplicação de origem são direcionadas à aplicação de destino.

D

default
O modo como o computador executa uma tarefa na ausência de outras instruções.

depurar
O processo de localizar e corrigir erros em programas de computador; também chamado de "resolução de problemas".

desativar voz
O processo pelo qual um chamador interrompe um prompt, e a mensagem pára de ser executada.

diagnose
O processo de execução de diagnósticos em um bus ou em placas de circuito Tip/Ring, E1/T1 ou SSP.

dicionário
Um manual de referência contendo uma lista de palavras em ordem alfabética, com informações para cada palavra, incluindo significado, pronúncia e etimologia.

dígitos conectados
Uma seqüência de dígitos que o sistema processa como um grupo, sem que o chamador precise digitá-los um de cada vez.

diretório
Tipo de arquivo usado para agrupar e organizar outros arquivos ou diretórios.

discagem anterior
A capacidade de coletar e processar entradas de sinais por toque em seqüência, mesmo que eles sejam recebidos antes dos prompts.

discagem durante
Capacidade oferecida pelo reconhecimento de pulsos de discagem e sinais por toque que permite aos chamadores entrar com suas respostas durante o prompt e ter essas respostas reconhecidas (semelhante à capacidade Speak with Interrupt, Fala com Interrupção). Consulte também "interrupção" e "cancelamento de eco".

display errdata
Um comando que exibe erros do sistema enviados ao registrador.

distribuidor automático de chamadas (ACD)
A parte de um sistema telefônico que reconhece e responde chamadas recebidas e completadas com base em uma série de instruções contidas em bancos de dados. O ACD pode enviar a chamada a um operador ou grupo de operadores assim que o operador finalizar uma chamada anterior ou após o sistema ter emitido uma mensagem ao chamador.

divisão de tempo em vários canais
Método de se atender a um número de canais simultâneos em um mesmo caminho de transmissão, atribuindo-se este caminho seqüencialmente aos canais, com cada atribuição especificada para um intervalo de tempo discreto.

E

E1 / T1
Interfaces de telefonia digital, geralmente chamadas de troncos. E1 é um padrão internacional de 2,048 Mbps. T1 é um padrão americano de 1,544 Mbps.

Ear and Mouth (E&M) - Boca e Orelha
Um protocolo de troncos T1 comum para conexões entre duas “centrais”.

Editor Gráfico de Sons (GSE)
Uma interface gráfica do usuário (GUI) baseada em janelas e X Windows/Motif que pode ser acessada para executar várias funções associadas à criação e edição de arquivos de sons para aplicações.

editor vi
Um editor de tela usado para criar e modificar arquivos eletrônicos.

efetuar back-up de uma aplicação
Usar um utilitário que faça uma cópia em arquivo de uma aplicação finalizada ou uma cópia temporária de uma aplicação em uso. A cópia back-up pode ser restaurada ao sistema se a versão on-line for danificada, ou se você fizer alguma alteração e quiser voltar à versão anterior.

Efetuar logon/logoff
Entrar ou sair do software do sistema INTUITY CONVERSANT.

empresa filiada
Organização empresarial controlada pela Lucent ou associada a ela.

emulador de terminal
Software que permite que um processo de PC ou UNIX se pareça com determinado tipo de terminal. Em particular, permite que o sistema INTUITY CONVERSANT transforme-se temporariamente em um “clone” de um terminal IBM 3270. Além de oferecer toda a funcionalidade do sistema 3270, o emulador de terminal permite a transferência de arquivos de e para um sistema UNIX.

energia do som
A quantidade de energia de um sinal de áudio. Traduzido literalmente, o nível de saída do som em cada pronúncia fonética.

envelope de som
A representação linear da voltagem em uma linha. Reflete a amplitude da onda sonora em diferentes intervalos de tempo. Este envelope pode ser plotado em um gráfico para representar a oscilação de um sinal de áudio entre os extremos positivo e negativo.

escravo
Uma placa de circuito que depende do bus TDM para obter informações de relógio.

escritório central (CO)
Um escritório ou localidade onde são mantidos grandes dispositivos de telecomunicação, como centrais telefônicas e facilidades de acesso a rede. Estes locais obedecem a requisitos severos de instalação e operação.

espaço para despejo
Uma área do disco de tamanho fixo e que deve ser igual à quantidade de RAM do sistema. O sistema operacional "despeja" uma imagem da memória de núcleo quando o sistema falha. O despejo pode ser extraído após a reinicialização para ajudar a analisar a causa da falha.

espaço para sons
Uma área que contém todos os sons digitalizados usados para serem reproduzidos nas aplicações carregadas no sistema.

espelhamento
Método para fazer cópia back-up de dados que permite que todas as transações de dados feitas na unidade de disco rígido principal sejam copiadas e mantidas em uma segunda unidade idêntica, em tempo próximo do real. Se a unidade de disco primária falhar ou for desativada, todos os dados nela armazenados (até 1,2 bilhões de bytes de informações) poderão ser acessados na segunda unidade de disco espelhada.

estados da biblioteca
As informações de estado sobre as atividades do canal mantidas pela IRAPI.

Ethernet
Nome de uma rede de área local que utiliza cabo coaxial 10BASE5 ou 10BASE2 e técnicas de sinalização InterLAN.

etiqueta da frase
Uma seqüência de até 50 caracteres que identifica o conteúdo de uma frase falada utilizada por um roteiro da aplicação.

evento
A notificação enviada a uma aplicação quando ocorre alguma condição que em geral não é encontrada em operações normais.

evento de dados da chamada
Parâmetro que especifica uma lista de variáveis anexadas a um registro de dados de chamada, ao final de cada chamada.

evento mascarado
Um evento que pode ser ignorado pela aplicação (ou seja, a aplicação pode solicitar não ser informada sobre o evento).

evento não mascarado
Um evento que deve ser enviado à aplicação. Em geral, um evento é não mascarável se for provável que a aplicação encontre erros de transição de estado ao tentar mudá-lo.

F

falha
Um utilitário interativo para examinar o núcleo do sistema operacional e para determinar se os parâmetros do sistema estão sendo excedidos.

FAX Actions
Um pacote de recursos opcional que permite que o sistema envie mensagens de fax.

feixe
No contexto do pacote de Transferência de Arquivos Avançada, este termo é usado para denotar um único arquivo, um grupo de arquivos (pacote) ou uma combinação de ambos.

filtragem de frases
Rejeição de sons não reconhecidos. Os pacotes de reconhecimento de sons WholeWord e FlexWord podem ser programados para repetir o prompt ao chamador se o sistema INTUITY CONVERSANT não reconhecer uma resposta falada.

fonema
Um único som básico de um determinado idioma falado. Por exemplo, o idioma inglês contém 40 fonemas que representam todos os sons básicos utilizados pela língua. A palavra “one” pode ser representada por três fonemas, “w” - “uh” - “n”. Os fonemas variam entre os idiomas devido às inflexões guturais e nasais e às construções silábicas.

Form Filler Plus
Um pacote de recursos opcional que oferece a capacidade de roteiros de aplicações de gravar as respostas de chamadores a prompts para posterior transcrição e revisão.

fornecedor de software independente (ISV)
Uma empresa que possui um acordo com a Lucent Technologies para desenvolver softwares que funcionem com o INTUITY CONVERSANT para oferecer recursos adicionais aos clientes.

frase falada
Um segmento de fala contínuo codificado em uma seqüência digital.

funções externas
Tarefas específicas do sistema, predefinidas ou criadas pelo cliente que o Graphical Designer ou Script Builder pode chamar ou *invocar* para interagir com outros produtos ou serviços. A função permite que o projetista da aplicação entre com o(s) argumento(s) da função a ser executada (estes argumentos não são apresentados em uma lista de opções). Alguns exemplos são concat, getarg, length, substring, etc.

G

gancho
O dispositivo no topo da maioria dos telefones que é pressionado quando o aparelho descansa no suporte (em outras palavras, o aparelho está no gancho). O dispositivo é erguido quando o aparelho é levantado (em outras palavras, quando o telefone fica fora do gancho).

gerenciamento de configurações
O componente do sistema que permite a você gerenciar a configuração atual de canais de voz, sessões host e conexões com bancos de dados, atribuir roteiros a serem executados em canais de voz ou sessões host específicas, atribuir funcionalidade a placas de circuito SSP e E1/T1 e executar várias funções de manutenção.

gramática
As entradas de um chamador que um reconhecedor pode identificar.

Graphical Designer (Projetista Gráfico)
Um pacote de software opcional que oferece uma interface gráfica para ajudar no desenvolvimento de aplicações de resposta de voz no sistema INTUITY CONVERSANT (Consulte também Script Builder).

grupos de compartilhamento de sons
Parâmetro que permite que o usuário de uma aplicação de voz compartilhe componentes de sons com outras aplicações.

H

hardware
Os componentes físicos de um sistema de computador. A unidade de processamento central, discos, fita e unidades de disco flexível, etc., são todos componentes de hardware.

hardware obsoleto
Hardware não mais suportado no sistema INTUITY CONVERSANT.

I

iCk
O processo de verificação de integridade do sistema.

identificação numérica automática (ANI)
Método de identificação da parte chamadora através da recepção automática de uma seqüência de dígitos que identifica a estação chamadora de um cliente específico.

IND$FILE
O utilitário de transferência de arquivos SNA padrão executado como uma aplicação sob CICS, TSO e CMS. IND$FILE é independente de protocolos de nível de ligação como BISYNC e SDLC.

inicializar
Executar o sistema pela primeira vez.

instalação da aplicação
Processo de duas etapas em que o sistema INTUITY CONVERSANT solicita ao organizador de roteiros TSM o nome específico da aplicação e move os arquivos aos diretórios apropriados.

interconexão de componentes periféricos (PCI)
Um bus de PC mais novo e mais veloz que está substituindo gradualmente a ISA para vários componentes.

interface
O ponto de acesso de um sistema. Em relação ao sistema INTUITY CONVERSANT, a interface destina-se a proporcionar fácil acesso às capacidades do software.

Interface 3270
Uma ligação entre um ou mais aparelhos INTUITY™ CONVERSANT® e um computador mainframe host. Na documentação INTUITY CONVERSANT a interface 3270 significa, especificamente, a ligação entre um ou mais aparelhos e um computador mainframe host da IBM.

Interface CompuLert/SCCS
Um recurso opcional que possibilita a monitoração de mensagens de erro geradas pelo sistema INTUITY CONVERSANT de forma remota ou no console. CompuLert é um sistema centralizado de manutenção que monitora microcomputadores, computadores mainframe, etc. O Sistema Central de Controle (SCCS) é semelhante ao sistema CompuLert, porém é usado para suportar sistemas 4ESS de central local.

Interface da Aplicação Adjunta/Central (ASAI)
Um pacote de recursos opcional que oferece uma interface baseada na Rede Digital de Serviços Integrados entre PBXs da Lucent Technologies e processadores adjuntos.

Interface de Dados Seriais Avançada (ESDI)
Um método controlado pelo software e pelo hardware usado para armazenar dados em periféricos magnéticos.

Interface de Programação de Aplicações de Linguagem de Alto Nível (HLLAPI)
Uma interface de programação de aplicações que permite a um usuário gravar aplicações de clientes que possam se comunicar com um computador host através de API.

Interface de Programas de Aplicações de Resposta do Intuity (IRAPI)
Uma biblioteca de comandos que oferece uma interface de desenvolvimento padrão para aplicações de voz-telefone.

interface de sistema de computadores de pequeno porte (SCSI)
Uma tecnologia de controle de unidade de disco através da qual uma única placa de circuito de adaptador SCSI conectada a um slot de PC é capaz de controlar até sete unidades de disco rígido, discos ópticos, unidades de fitas, etc. diferentes.

Interface de Taxa Primária (PRI)
Termo de ISDN para conexões através de facilidades E1 ou T1 que são geralmente consideradas troncos.

interrupção
Capacidade oferecida pelo sistema de reconhecimento de sons WholeWord e Reconhecimento de Pulsos de Discagem (DPR) que permite que os chamadores falem ou digitem suas respostas ao prompt e que estas respostas sejam reconhecidas (semelhante à capacidade Speak with Interrupt - Fala com Interrupção). Consulte também “cancelamento de eco”.

interrupção
A finalização das funções de voz e/ou telefone na ocorrência de determinadas condições.

L

lado da linha E1 (LSE1)
Método digital de interface do sistema INTUITY CONVERSANT com um PBX ou “central” usando hardware e software relacionados a E1.

lado da linha T1 (LST1)
Método digital de interface do sistema INTUITY CONVERSANT com um PBX ou “central” usando hardware e software relacionados a T1.

ligações 3270 duais
Recurso que oferece uma unidade física adicional (PU) como maneira econômica de conectar dois computadores host. O cliente pode conectar o sistema a dois FEPs separados ou a um único

FEP compartilhado por um ou mais computadores host. Cada ligação suporta no máximo 32 Lus (Unidades Lógicas).

lista de palavras
Um conjunto de FlexWords disponíveis para reconhecimento por uma aplicação durante uma etapa da ação Prompt & Collect.

localização de palavras
Capacidade de examinar sons externos durante um reconhecimento.

localização de palavras-chaves
Capacidade oferecida pelo reconhecimento de sons WholeWord que permite ao sistema reconhecer uma única palavra no meio de uma frase inteira, pronunciada por um chamador em resposta a um prompt.

logdaemon
Processo UNIX de informações do sistema e registro de erros.

luz do gancho
Uma técnica de sinalização através da qual o sinal é originado quando se pressiona momentaneamente o "gancho".

M

mapeamento do teclado
No modo de emulação, este recurso permite que o teclado envie 3270 códigos ao host de acordo com uma tabela de configuração definida na instalação.

megabyte
Uma unidade de memória igual a 1.048.576 bytes (1024 x 1024). Em geral, arredonda-se para um milhão.

mensagem de erro
Uma mensagem na tela indicando um problema, com uma possível sugestão para corrigi-lo.

mensagem de voz
Uma mensagem emitida pelo sistema ao chamador contendo informações. O chamador não é solicitado a responder. Compare com "prompt".

mensagem do sistema
Um evento ou alarme gerado pelo sistema INTUITY CONVERSANT ou pelo processo do usuário final.

menu
Opções apresentadas a um usuário na tela do computador ou com prompts de voz.

mestre
Uma placa de circuito que oferece informações de relógio ao bus TDM.

Microsoft
Fabricante de produtos de software, principalmente para computadores compatíveis com produtos IBM.

migração de plataformas
Consulte "atualização de plataformas".

modelos de som
Processo de criação de algoritmos de reconhecimento de sons WholeWord, através da coleta de milhares de amostras diferentes de sons de uma única palavra e comparando-as, de forma a obter uma média estatística da palavra. Esta média é, a seguir, utilizada por um programa WholeWord de reconhecimento de sons para que essa única palavra falada seja reconhecida.

modulação de código de pulso (PCM)
Um método de modulação digital de codificação de sinais de voz em sinais digitais. Consulte também “modulação de código de pulso diferencial adaptativa”.

modulação de código de pulso diferencial adaptativo (ADPCM)
Forma de codificação de sinais de voz em sinais digitais através da previsão adaptativa de sinais de voz codificados futuros. Este método de modulação adaptativa reduz o número de bits necessários para a codificação da voz. Consulte também “modulação de código de pulso”.

módulos de memória única in-line (SIMMs)
Método de armazenagem de chips de memória RAM em faixas estreitas da placa de circuito que se anexam diretamente a soquetes da placa de circuito da CPU. Algumas vezes, várias SIMMs são instaladas na mesma placa de circuito de CPU.

monitor do sistema
Um componente do sistema INTUITY CONVERSANT que faz testes para verificar se cada linha de telefone introduzida e sua placa de circuito Tip/Ring ou T1 estão funcionando. Através do componente “Monitor do Sistema”, você pode exibir na tela os Monitores de Canal de Voz e da Sessão Host.

MS-DOS
Sistema operacional de disco para computadores pessoais desenvolvido pela Microsoft Corporation.

multifreqüência (MF)
Sinalização de dígitos de tons duais (semelhante a DTMF), usada para se acessar troncos entre centrais de rede ou por operadores da rede.

N

NetView
Um pacote de recursos opcional que transmite mensagens de alta prioridade (principais ou críticas) ao host como alertas gerados pelo operador (OGAs) através da ligação 3270 host. O pacote de recursos NetView Alarm não precisa de uma LU dedicada.

nome do arquivo
Caracteres alfabéticos usados para identificar um arquivo específico.

número da parte chamada
O número discado pela pessoa que fez a chamada telefônica. O equipamento da central telefônica pode usar este número para encaminhar, seletivamente, uma chamada recebida a um determinado departamento ou agente.

O

opção
Um argumento usado em uma linha de comando para modificar a saída do programa modificando a execução de um comando. Quando nenhuma opção é especificada, o comando é executado utilizando-se as opções default.

ORACLE
Uma empresa que produz software de gerenciamento de bancos de dados relacionados. Também é usado como um termo genérico que identifica bancos de dados presentes em um sistema local ou remoto que é criado e mantido por um produto de RDBMS da ORACLE.

P

pacote de recursos
Um pacote opcional que pode conter recursos de hardware e software para oferecer maior funcionalidade a um sistema padrão.

pacote feature_tst script
Um programa de software padrão do INTUITY CONVERSANT que permite que um usuário execute testes automáticos de funcionalidade crítica de hardware e software.

palavra
Um pronunciamento exclusivo compreendido pelo reconhecedor.

PBX
Sistema privado central, manual ou automático, em geral a serviço de uma organização, como uma empresa ou órgão governamental, normalmente localizado nas instalações do cliente.

periférico (dispositivo)
Equipamento como impressoras ou terminais além do processador básico.

periféricos magnéticos
Dispositivos de armazenamento de dados que utilizam meios magnéticos para armazenar informações. Tais dispositivos podem ser unidades de disco rígido, unidades de disco flexível e unidades de fita de cartucho.

perigo
Um aviso ou sugestão utilizada na documentação do INTUITY CONVERSANT para alertar o usuário sobre a possibilidade de ferimentos ou morte.

placa de circuito (AYC2, AYC2B, AYC2CLAY ou AYC9d) de processador de sinais (SP)
Uma placa de circuito de processamento de sons de versão mais antiga e de capacidade inferior da placa de circuito (AYC43) do processador de sons e sinais (SSP).

placa de circuito (AYC43) de processador de sons e sinais (SSP)
A placa de circuito para processamento de sinais de alto desempenho apresentada na V6.0, com capacidade para suporte simultâneo de várias tecnologias de sons.

placa de circuito da próxima geração (NGTR) Tip/Ring (AYC30)
Uma placa de circuito análoga com seis canais.

placa de circuito de manutenção remota
Uma placa de circuito do INTUITY CONVERSANT, disponível com um modem interno, que permite que operadores remotos (por exemplo, a equipe de suporte de campo) acesse todas as máquinas INTUITY CONVERSANT. Esta placa é equipamento padrão em todos os novos produtos MAP/100 e MAP/40 adquiridos.

placa de circuito do controlador
Uma placa de circuito usada em um sistema de computador que controla sua funcionalidade básica e torna o sistema operacional. Estas placas de circuito são usadas para controlar periféricos magnéticos, monitores de vídeo e comunicações básicas entre sistemas.

placa de circuito IVC6 (AYC10)
Uma placa de circuito Tip/Ring (análoga) com seis canais.

placa de circuito IVP4 (AYC6 ou AYC6B)
Uma placa Tip/Ring (análoga) com quatro canais.

placa de circuito IVP6 (AYC5, AYC5B ou AYC28)
Uma placa Tip/Ring (análoga) com seis canais.

placa de circuito Processamento de Voz Integrado (IVP)
A placa de circuito IVP4 ou IVP6 que oferece conexões Tip/Ring. A placa NGTR (AYC30) também oferece as mesmas funções.

poll
Mensagem enviada de um controlador central a uma estação individual de uma rede multipontos solicitando que a estação informe se está com tráfego.

polling
Uma organização da rede através da qual um computador central pergunta a cada localidade remota se ela deseja enviar informações. Esta organização permite a cada usuário ou terminal de dados remoto transmitir e receber informações em facilidades compartilhadas.

ponte
O processo de conexão de uma rede telefônica a outra através do bus TDM do sistema INTUITY CONVERSANT. O sistema de ponte reduz a carga de processamento do sistema, já que uma ponte ativa não necessita do processamento de sons, acesso a bancos de dados, atividade de um sistema host, etc., para a transação.

porta
Uma conexão ou ligação entre dois dispositivos que permite que as informações sejam transmitidas a uma localidade desejada. Consulte “conexão de telefones em rede”.

predição linear ativada por código (CELP)
Forma de codificação de sinais análogos de voz em sinais digitais que oferece excelente qualidade com a utilização mínima de espaço em disco.

processador
Na documentação do sistema INTUITY CONVERSANT, o computador em que o software UnixWare e INTUITY CONVERSANT são executados. Em geral, a parte do sistema de computador que processa os dados. Também chamado de “unidade de processamento central”.

Processo CHD (manipulador de dados de chamadas)
Processo de um software que acumula estatísticas de chamadas e eventos da aplicação.

processo de interface dos dados (DIP)
Um processo de software que se comunica com aplicações de Script Builder.

processo de manutenção (MTC)
Um processo de software que executa diagnósticos temporariamente e faz a manutenção do estado das placas de circuito e canais.

processo de saída de resposta de voz (VROP)
Um processo de software que transfere sons digitalizados entre o hardware do sistema (por exemplo, placas de circuito Tip/Ring e SSP) e dispositivos de armazenamento de dados (por exemplo, disco rígido, etc.)

processo permanente
Processo que se abre e se inicia antes de ser solicitado por um chamador.

processo transiente
Processo que é criado dinamicamente, somente quando necessário.

processo TSM (máquina do estado da transação)
Uma aplicação IRAPI multicanais que executa aplicações controladas pelo código de roteiros TAS.

produtos adjuntos
Produtos (por exemplo, a Interface de Aplicação Adjunta/Central) administrados pelo sistema INTUITY através de acesso indireto às capacidades de gerenciamento inerentes ao próprio produto; oposto à capacidade do sistema INTUITY CONVERSANT de administrar a central diretamente.

prompt
Uma mensagem emitida a um chamador que apresenta a ele as opções de um menu e solicita uma resposta. Compare com “mensagem”.

prompt e collect (P e C, prompt e resposta)
Uma mensagem emitida a um chamador que apresenta a ele as opções de um menu e solicita uma resposta. A resposta é capturada e o roteiro baseia-se nela para prosseguir.

proprietário default
O proprietário de um canal quando nenhum processo o assume. O proprietário default retém todos os canais ociosos em serviço. Em termos de IRAPI, este é o típico processo de Disparador de Aplicações.

pseudo driver
Um driver que não controla nenhum hardware.

R

rastrear
Comando que pode ser usado para monitorar a execução de um roteiro.

reconhecedor
A parte do sistema que compara a entrada do chamador com uma gramática para identificar corretamente a entrada do chamador.

reconhecimento avançado de sons (ASR)
Capacidade de reconhecimento de voz que permite que o sistema interprete entradas WholeWord e FlexWord™ de chamadores.

reconhecimento de pulsos de discagem (DPR)
Um método de reconhecimento de entradas de pulsos do chamador, provindas de um telefone de discagem por rotação.

reconhecimento de sons (SR)
Capacidade do sistema de interpretar a entrada dos chamadores.

reconhecimento de sons FlexWord
Tipo de reconhecimento de sons baseado na tecnologia de subpalavras que reconhece fonemas ou partes de palavras de um idioma específico. Consulte também “tecnologia de subpalavras”.

reconhecimento de sons WholeWord (SR)
Um recurso opcional, disponível em vários idiomas, baseado na tecnologia de palavras inteiras, que pode reconhecer os números de um a zero, “sim” e “não” (as palavras-chaves). Este recurso é confiável, qualquer que seja a pessoa que fale. Este recurso identifica as palavras-chaves quando são ditas em uma frase, junto com outras palavras. Uma cadeia de palavras-chaves, denominada dígitos conectados , pode ser reconhecida. Durante a mensagem de prompt, o chamador pode falar ou usar sinais por toque (ou pulsos de discagem, se disponível). Consulte também “tecnologia de palavras inteiras”.

recuperação
Processo de utilização de cópias do software INTUITY CONVERSANT para reconstruir arquivos que foram perdidos ou danificados. Consulte também “restaurar”.

recurso
Uma função ou capacidade de um produto ou aplicação dentro do sistema INTUITY CONVERSANT.

rede da central
Dois ou mais sistemas de central de telefone interconectados.

rede de área local (LAN)
Uma rede de comunicação de dados em uma área geográfica delimitada. A LAN permite a comunicação entre computadores e periféricos.

Rede Digital de Serviços Integrados (ISDN)
Uma rede que possibilita conectividade digital extremidade-a-extremidade para suportar uma ampla variedade de serviços de voz e dados.

registrador
Consulte “logdaemon.”

registro
Consulte “registro dos bancos de dados”.

registro de banco de dados
As informações de bancos de dados sobre uma pessoa, produto, evento, etc. O registro de bancos de dados é composto por campos individuais para cada item de informação.

representante de processamento de voz
Uma empresa licenciada para adquirir equipamentos de processamento de voz, como o sistema INTUITY CONVERSANT, para comercializá-lo e vendê-lo com base em suas próprias estratégias de marketing.

resolução de problemas
Processo de localização e correção de erros em programas de computador. Este processo também é chamado de depuração.

restaurar
Processo de recuperação de arquivos perdidos ou danificados, resgatando-os de fitas de back-up disponíveis ou de outro dispositivo de disco. Consulte também “recuperação”.

restaurar aplicação
Utilitário que substitui uma aplicação danificada ou restaura uma versão mais antiga de uma aplicação.

Retorno de Dados de Conversão (conv_data)
Uma ação do Script Builder que suporta o recurso de vetoramento (encaminhamento de chamadas DEFINITY, permitindo que a central mantenha o controle do processamento de vetores no ambiente do sistema. Suporta o comando de vetor “converse” do DEFINITY para estabelecer um mecanismo bidirecional entre a central e o sistema para facilitar a transmissão e o retorno dos dados.

reutilizar
O conceito de uso de um componente de um sistema de origem em um sistema de destino após uma atualização de software ou migração de plataforma.

reversão
Cancelar alterações feitas a bancos de dados desde a última vez em que elas foram aplicadas.

roteiro
O conjunto de instruções do sistema INTUITY CONVERSANT a ser seguido durante uma transação.

roteiro da aplicação
O programa de computador que controla a aplicação (a transação entre o chamador e o sistema). O sistema INTUITY CONVERSANT oferece vários métodos para a criação de roteiros de aplicação, como Graphical Designer, Script Builder, linguagem TAS (Roteiro de Agrupamento de Transações) e a IRAPI (Interface de Programação de Aplicações de Resposta do INTUITY).

roteiro de agrupamento de transações (TAS)
O código do programa de computador que controla a operação da aplicação sobre o sistema de resposta de voz. O código pode ser produzido pelo Graphic Designer, pelo Script Builder ou através de gravação direta em código TAS.

S

Script Builder
Um pacote de software opcional com uma interface baseada em menus elaborado para ajudar no desenvolvimento de aplicações de resposta pela voz do cliente, no sistema INTUITY CONVERSANT.

segmento de reversão
Parte dos bancos de dados que registra ações que deveriam ser canceladas em determinadas circunstâncias. Segmentos de reversão são usados para permitir a reversão de transações, a consistência de leituras e a recuperação de dados.

serviço de identificação do número discado (DNIS)
Um serviço que permite que chamadas recebidas contenham informações sobre o número telefônico ao qual elas se destinam.

Servidor de Comunicações para Empresas (ECS)
O equipamento telefônico que conecta sua empresa à rede telefônica. Também denominado “central”.

shell UNIX
A linguagem de comandos que proporciona uma interface do usuário com o sistema operacional UNIX.

sinais de andamento da chamada (CPT)
Sons de telefones padrão que indicam o status da chamada. Estes sons incluem o sinal de ocupado, ocupado rápido, retorno de chamada, reordenação, etc.

sinais de conectar e desconectar (C e D)
Sinais DTMF que informam ao sistema quando o operador foi conectado (C) e quando o chamador foi desconectado (D).

sinal piscando
Uma interrupção de corrente com uma luz piscando indicando que há uma linha em retenção.

sinalização associada a canais (CAS)
Tipo de sinalização que pode ser usada em placas de circuito E1. Ocorre no canal 16.

sistema de arquivos de som
Uma coleção de arquivos de som. O sistema de arquivos é organizado em blocos de 16 Kbytes para tornar mais eficiente o gerenciamento e a recuperação de arquivos de som.

Sistema de Controle de Informações Sobre o Cliente (CICS)
Parte do sistema operacional que gerencia recursos para a execução de aplicações (por exemplo, IND$FILE). Note que TSO e CMS oferecem funcionalidade análoga em outros ambientes host.

sistema de destino
O sistema para o qual está sendo feita a atualização (ou seja , o sistema como você espera que fique *após* a atualização).

sistema de origem
O sistema a partir do qual está sendo feita a atualização (ou seja, o sistema da forma como está *antes* da atualização).

sistema editor
Sistema que permite a exibição e edição de frases sonoras por um usuário. Consulte “Editor Gráfico de Sons”.

Sistema Operacional UNIX
Um sistema operacional de computador multiusuários e multitarefas, originalmente desenvolvido pela Lucent Technologies.

software
O conjunto ou conjuntos de programas que instruem o hardware do computador a executar uma tarefa ou série de tarefas - por exemplo o software UnixWare e o software do sistema INTUITY CONVERSANT.

Som Básico Avançado
Som pregravado disponível na Lucent Technologies em vários idiomas. Também denominado “som padrão”.

som compartilhado
Som que faz parte de mais de uma aplicação.

som do cliente
Palavras ou frases exclusivas a serem usadas nos prompts de voz do sistema INTUITY CONVERSANT que a Lucent Technologies grava para cada cliente.

som padrão
O pacote de sons disponível em vários idiomas contendo palavras e frases simples produzidas pela Lucent Technologies para uso com o sistema INTUITY CONVERSANT. Este pacote inclui dígitos, números, dias da semana e meses, todos pronunciados com inflexão inicial, média e final. O som é gravado em arquivos digitalizados armazenados no disco rígido para ser usado em prompts de voz e mensagens ao chamador. Este recurso também é chamado de Som Básico Avançado.

structured query language (SQL, linguagem de pesquisa estruturada)
Linguagem de programação de dados padrão usada com aplicações de armazenamento e consulta de dados.

System 75
Uma central digital avançada que suporta até 800 linhas, proporcionando comunicação de voz e dados aos usuários.

System 85
Uma central digital avançada que suporta até 3000 linhas, proporcionando comunicação de voz e dados aos usuários.

T

T1
Uma ligação com transmissão digital com capacidade para 1,544 Mbps.

tabela
Consulte “tabela de bancos de dados”.

tabela de bancos de dados
Uma estrutura, formada por colunas e linhas, que armazena informações de bancos de dados. As tabelas de bancos de dados são um meio de armazenar informações que mudam freqüentemente para serem “codificadas” ou armazenadas permanentemente, no resumo da transação.

tabela de bancos de dados compartilhada
Uma tabela de bancos de dados usada em mais de uma aplicação.

tabela indexada
Uma tabela que, ao contrário de uma tabela não indexada, pode ser pesquisada através de um nome de campo que tenha sido indexado.

tabela não indexada
Uma tabela que só pode ser pesquisada de modo seqüencial, e não através do nome de um campo.

tecla de função
Uma tecla, de F1 a F8, em seu teclado à qual o software INTUITY CONVERSANT oferece propriedades especiais para manipulação da interface do usuário.

tecnologia de palavras inteiras
Capacidade de reconhecimento de uma palavra inteira, em vez de apenas um fonema ou parte da palavra. Compare com “tecnologia de subpalavras”.

tecnologia de subpalavras
Método de reconhecimento de sons usado no sistema FlexWord que reconhece fonemas ou partes de palavras. Compare com “tecnologia de palavras inteiras”.

tela pop-up
Método de envio de uma tela de informações a um operador telefônico ao mesmo tempo em que se transfere uma chamada telefônica. Isto pode ser obtido através de uma série complexa de tarefas que incluem identificar o número da parte chamadora usando esta informação para acessar bancos de dados ORACLE locais ou remotos, e abrir uma "ficha" preenchida com informações do banco de dados usando um pacote utilitário de banco de dados ORACLE.

tela principal
A tela do INTUITY CONVERSANT onde você pode especificar o menu System Administration (Administração do Sistema) ou o menu Voice System Administration (Administração do Sistema de Voz).

Text-to-Speech (TTS)
Um recurso opcional que permite que uma aplicação reproduza sons da língua inglesa diretamente de texto ASCII convertendo este texto em sons sintetizados. O texto pode ser usado para prompts ou para o texto recuperado de bancos de dados ou host, e pode ser falado em uma aplicação com sons pregravados. O desenvolvimento da aplicação Text-to-Speech é suportado pelo Graphic Designer e pelo Script Builder.

ThickNet
Um cabo coaxial de 10 mm (10BASE5) usado para comunicações na LAN.

ThinNet
Um cabo coaxial de 5 mm (10BASE2) usado para comunicações na LAN.

Tip/Ring (T/R)
Telecomunicação análoga que utiliza um meio de quatro fios.

tipo de reconhecimento
O tipo de entrada que o sistema pode reconhecer. Os tipos disponíveis incluem sinal de toque, pulso de discagem e Reconhecimento Avançado de Sons (ASR), que inclui os sistemas de reconhecimento WholeWord e FlexWord.

Token Ring
Tipo de Ring de LAN que permite que qualquer estação da rede comunique-se com qualquer outra.

tom dual multifreqüência (DTMF)
Um sinal de áudio emitido por toque que inclui duas freqüências diferentes. DTMF feedback (retorno de DTMF) é o processo pelo qual a "central" fornece estas informações ao sistema. DTMF muting (ignorar DTMF) é o processo que ignora estes sinais (que podem ser simulados pela voz humana) quando eles não são necessários à aplicação.

tráfego
O fluxo de informações ou mensagens em uma rede de comunicação para serviços de voz, dados ou áudio.

transação
As interações (trocas) entre o chamador e o sistema de resposta de voz. Uma transação envolve uma ou mais conexões de telefones em rede e respostas de voz do sistema INTUITY CONVERSANT. Envolve também um ou mais dos recursos opcionais do sistema, como reconhecimento de sons, interface host 3270, FAX Actions, etc.

transferência de arquivos
Uma opção que permite a transferência de arquivos de modo interativo ou em conexão direta com UNIX usando o sistema de transferência de arquivos (FTS).

Transferência de Arquivos Avançada
Recurso que permite a transferência automática de arquivos entre o sistema INTUITY CONVERSANT e um processador host síncrono em uma unidade lógica especificada.

U

unidade de dados assíncronos
Um dispositivo de comunicação eletrônica que permite que sistemas de computadores se comuniquem através de linhas assíncronas de mais de 15 m (50 pés) de comprimento.

unidade de disco rígido
Dispositivo de alta capacidade de armazenamento/recuperação de dados localizado no interior de uma plataforma de computador. Uma unidade de disco rígido armazena dados em meios magnéticos não removíveis de alta densidade, em um formato predeterminado para recuperação pelo sistema em uma data futura.

unidade de fita de cartucho
Um dispositivo de armazenamento/recuperação de dados de alta capacidade que pode ser usado para transferir grandes quantidades de informações a uma fita de cartucho magnética de alta densidade, com base em um formato predefinido. Esta fita pode ser removida do sistema e armazenada como uma cópia back-up, ou ser utilizada em outro sistema.

unidade de processamento central (CPU)
Consulte “processador”.

unidade de resposta por voz (VRU)
Um computador conectado a uma rede telefônica que reproduz mensagens aos chamadores, reconhece entradas dos chamadores, acessa e atualiza bancos de dados e transfere e monitora chamadas.

unidade de retransmissão de alarme
Unidade usada em organizações de centrais de telecomunicação que transmite avisos indicativos de um equipamento de comunicação telefônica (como um sistema INTUITY CONVERSANT) para áudio.

unidade lógica (LU)
Um tipo de Unidade Endereçável da Rede SNA.

V

valor nulo
Uma entrada sem valor. Um campo contendo um valor nulo é normalmente exibido como branco e é diferente de um campo contendo o valor zero.

verificação da aplicação
Processo pelo qual o sistema INTUITY CONVERSANT verifica se todos os componentes utilizados pela aplicação estão completos.

vocabulário
Uma coleção de palavras que o sistema INTUITY CONVERSANT é capaz de reconhecer usando o sistema de reconhecimento de sons WholeWord ou FlexWord.

vocabulário do cliente
Um pacote especializado de palavras ou frases exclusivas criadas para cada cliente e utilizadas pelo reconhecimento de sons WholeWord ou FlexWord.

vocabulário padrão
Um pacote padrão de modelos de fala com palavras simples oferecido pela Lucent Technologies e usado para reconhecimento de sons WholeWord. Estas frases incluem os dígitos de “zero” a “nove”, “sim” e “não” ou as palavras equivalentes em um idioma local específico.

Índice

A

abreviações, com Text-to-Speech, 4-50
Ação de confirmação, consulte também confirmação, 4-8
ação Prompt & Collect, definição, 1-5
aplicações
  aplicações de resposta de voz, 1-2
  bilíngües, 2-5, 4-42
    instruções de elaboração, 4-42
    porta de idioma, 4-42
    som básico avançado, 4-46
  definição, 1-2, 1-5
  diagramas, 3-5
  elaboração, 4-1
    princípios, 4-2
    testes, 5-2
  em funcionamento, 5-2
  erros, 4-23
  instruções para elaboração do ritmo, 4-21
  multi-idiomas, 4-47
  sinais por toque e reconhecimento de sons
    aplicação separada, 4-27
    aplicação única, 4-30
    modificar aplicação, 4-32
  testes, 5-2, 5-6
  uso, 1-2
aplicações bilíngües, 2-5, 4-42
  instruções de elaboração, 4-42
  porta de idioma, 4-42
  reconhecimento de sinais por toque, 4-42
  reconhecimento de sons WholeWord, 2-5, 4-42
  som básico avançado, 4-46
aplicações multi-idiomas, 4-47
aproveitamento
  definição, 1-5
  metas, 5-2, 5-6
  testes, 5-3, 5-5
atendente, oferecendo, 3-4

B

buscas de bases de dados, 4-16

C

chamador
  atributos, 4-2
  confusão, 5-5
  definição, 1-5
  memória a curto-prazo, 4-3
  observações, 5-5
  retorno, 5-3, 5-5

coleta de dados
opinião do chamador, 5-3
performance, 5-3
coleta de dados, consulte coleta de dados
confirmação
entrada de dígitos, 4-17
dígitos únicos, 4-17
seqüências de dígitos, 4-17
mensagens, 4-7
quando não necessária, 4-10
quando necessário, 4-8

D

datas, 4-46
desativar voz, consulte discagem durante
desempenho do sistema, 5-6
desempenho, sistema, 5-6
detectores de classe
definição, 4-49
exemplo, 4-50
mais informações, 4-50
diagramas, aplicação, 3-5
fluxogramas, 3-5
resumos, 3-7
dígitos conectados
definição, 1-5
entrada, 4-15
DIP, consulte processo de interface dos dados (DIP)
discagem anterior, 2-2
definição, 1-5
reconhecimento de sinais por toque, 2-2
Text-to-Speech, 2-12
discagem durante, 4-35
com mensagens de erro, 4-35
definição, 1-5
desencorajando, 4-36
elaboração de palavras do prompt, 4-35
encorajando, 4-36
instruções de elaboração, 4-35
documentação, consulte manuais do usuário
DPR, consulte reconhecimento de pulsos de discagem

E

Editor Gráfico de Sons, definição, 1-6
entrada de dígitos, 4-13
como confirmar, 4-17
dígito único, 4-17
seqüências de dígitos, 4-17
entrada, 4-14
entrada de dígitos conectados, 4-15
entrada demarcada por sinais, 4-15
instruções de elaboração, 4-13
reconhecimento de pulsos de discagem, 4-38
seqüências de tamanho fixo, 4-13
seqüências de tamanho variável, 4-13

entrada de dígitos demarcada por sinais, 4-15
entrada numérica, consulte entrada de dígitos
erro de substituição
    definição, 1-5
    testes, 5-6
erros, 4-23
    chamador, 4-23, 5-5
    discagem durante, 4-35
    elaboração das palavras das mensagens, 4-24
    instruções de elaboração, 4-23
    interrupção, 4-23, 4-35
    prevenção, 4-4
    reconhecimento de sons, 4-23
    reconhecimento de sonsaplicações
        erros, 5-6
    substituição, 1-5, 5-6
escolha da palavra
    dígitos, 4-40
    respostas comuns, 4-40
    significado, 4-40
    sim e não, 4-40
    sinônimos, 4-40
    som, 4-39
    tamanho, 4-39
escolhendo palavras para listas de palavras, consulte opções de palavras
Exec_UNIX, 4-55

F

falhas, consulte erros
fatores humanos, 3-2
FAX Actions, consulte Script Builder FAX Actions
fax, consulte Script Builder FAX Actions
FAX_Combine, 4-54
FAX_CovrPage, 4-54
FAX_Send, 4-53, 4-54
filtragem de frases, definição, 1-5
filtragem, frase, 1-5
FlexWord Toolkit, 2-8
fluxogramas, 3-5

G

gramática
    definição, 1-6
    personalizada, 4-16
gramática personalizada, 4-16

H

horas, 4-46

I

idiomas suportados
reconhecimento de sons FlexWord, 2-7
reconhecimento de sons WholeWord, 2-5
som básico avançado, 3-3, 4-46
Text-to-Speech, 2-11
interface do usuário, definição, 1-6
interrupção, 4-35
com mensagens de erro, 4-35
definição, 1-6
desencorajando, 4-36
elaboração de palavras de prompts, 4-35
encorajando, 4-36
erros do chamador, 4-23
instruções de elaboração, 4-35
perguntas do tipo sim/não, 4-19
reconhecimento de pulsos de discagem, 4-38
reconhecimento de sons FlexWord, 2-9
reconhecimento de sons WholeWord, 2-6
Text-to-Speech, 2-12

K

Kit de ferramentas FlexWord
definição, 1-6

L

lista de palavras, 2-8, 4-41
criação, 2-8
definição, 1-6, 2-7
exemplo, 2-7
listas grandes, 4-41
tamanho, 2-8
localização de palavras, consulte localização de palavras-chaves
localização de palavras-chaves
definição, 1-6
reconhecimento de sons FlexWord, 2-9
reconhecimento de sons WholeWord, 2-6

M

manuais do usuário
INTUITY CONVERSANT System, xiii
quando oferecer, 3-4
segurança e fraude de utilização, xiii
memória, chamador, 4-3

mensagens
confirmação, 4-7
definição, 1-6
instruções de elaboração, 4-7
retorno, 4-7
sons pregravados, 4-48
Text-to-Speech, 4-47
menus
definição, 1-6
instruções de elaboração, 4-11
número de opções, 4-11
opções numeradas, 4-12
opções subdivididas, 4-12
seqüência, 4-11

P

palavra
definição, 1-6, 2-7
vocabulário, consulte lista de palavras
palavra-chaves, definição, 1-6
performance data, coleta, 5-3
perguntas do tipo sim/não, 4-18
entrada de sinais por toque, 4-18
entrada de voz, 4-18
instruções de elaboração, 4-18
interrupção, 4-19
pesquisa, princípios de elaboração, 4-2
porta de idioma
código Script Builder, 4-45
definição, 4-42
entrada de sinais por toque, 4-42
entrada de voz, 4-42
exemplo, 4-43
precisão
aumento
reconhecimento de pulsos de discagem, 2-3, 4-38
reconhecimento de sons, 2-10
medida, 2-10
reconhecimento d, 4-38
reconhecimento de pulsos de discagem, 2-3
reconhecimento de sinais por toque, 2-3
reconhecimento de sons FlexWord, 2-9
reconhecimento de sons WholeWord, 2-6
Text-to-Speech, 2-12
princípios de elaboração, 4-2
atalhos, 4-4
conheça seus chamadores, 4-2
consistência, 4-4
diálogo, 4-3
instruções de pesquisa, 4-2
memória humana, 4-3
prevenção de erros, 4-4
retorno, 4-4
saídas, 4-4
problemas, consulte erros
processo de interface dos dados (DIP), 4-16, 4-50, 4-52

prompt disque 1, 4-27
código Script Builder, 4-29
exemplo, 4-28
prompts, 4-5
definição, 1-6
discagem durante, 4-35
disque 1, 4-27
elaboração das palavras, 4-6
elaboração de palavras, 4-35, 4-41
entrada de dígitos, 4-15
instruções de elaboração, 4-5
interrupção, 4-35
sons pregravados, 4-48
tamanho, 4-5
Text-to-Speech, 4-47

Q

questionário, 5-3
exemplo, 5-4

R

reconhecimento
pulso de discagem, consulte reconhecimento de pulsos de discagem (DPR)
sinais por toque, consulte reconhecimento de sin
sons, consulte reconhecimento de sons
reconhecimento de pulsos de discagem (DPR), 2-3, 4-38
capacidades, 2-3
instruções de elaboração, 4-38
precisão, 4-38
aumento, 2-3, 4-38
treinamento, 4-38
uso, 2-3
reconhecimento de sinais por toque, 2-2, 4-25
capacidades, 2-2
discagem anterior, 2-2
discagem durante, 2-2
definição, 1-7
diferenças da aplicação, 4-26
diferenças no reconhecimento, 4-25
perguntas do tipo sim/não, 4-18
precisão, 2-3
usado com reconhecimento de sons, 4-27
aplicação separada, 4-27
aplicação única, 4-30
modificar aplicação, 4-32
uso, 2-2

reconhecimento de sons, 2-4, 4-25
- definição, 1-7
- diferenças da aplicação, 4-26
- diferenças no reconhecimento, 4-25
- instruções de elaboração, 4-27, 4-39
- perguntas do tipo sim/não, 4-18
- precisão
  - aumento, 2-10
  - medida, 2-10
- reconhecimento de sons FlexWord, 2-6, 4-39
- reconhecimento de sons WholeWord, 2-4, 4-27
- usado com reconhecimento de sinais por toque, 4-27
  - aplicação separada, 4-27
  - aplicação única, 4-30
  - modificar aplicação, 4-32

reconhecimento de sons FlexWord, 2-6, 4-39
- capacidades, 2-7
  - idiomas, 2-7
  - interrupção, 2-9
  - localização de palavras-chaves, 2-9
  - vocabulários, 2-7
- definição, 1-7
- elaboração de palavras do prompt, 4-41
- instruções de elaboração, 4-39
- precisão, 2-9
  - aumento, 2-10, 4-39
- uso, 2-6
- vocabulário, 2-7, 4-39

reconhecimento de sons WholeWord, 2-4, 4-27, 4-42
- aplicações bilíngües, 4-42
  - porta de idioma, 4-42
- aplicações multi-idiomas, 4-47
- capacidades
  - aplicações bilíngües, 2-5
  - idiomas, 2-5
  - interrupção, 2-6
  - localização de palavras-chaves, 2-6
- definição, 1-7
- instruções de elaboração, 4-27, 4-42
- precisão, 2-6
- uso, 2-4

reconhecimento de sons WholeWordaplicações bilíngües
- som básico avançado, 4-46

resumos, 3-7
retorno
- mensagens, 4-7
- opinião do chamador, 5-3, 5-5
- princípios de elaboração, 4-4

retorno de opinião
- questionário, 5-3

S

Script Builder
- confirmação de uma entrada, 4-9
- definição, 1-7
- exemplo de código
  - detector de classe, 4-50
  - pergunta do tipo sim/não com interrupção, 4-19
  - porta de idioma, 4-45
  - prompt disque 1, 4-29
  - seqüência de escape, 4-51
  - sinais por toque com entrada de voz, 4-32
- gramática personalizada, 4-16

Script Builder FAX Actions, 2-13, 4-53
- capacidades, 2-13
- definição, 1-5
- Exec_UNIX, 4-55
- FAX_Combine, 4-54
- FAX_CovrPage, 4-54
- FAX_Send, 4-53, 4-54
- instruções de elaboração, 4-53
- mais informações, 4-53
- uso, 2-13

selecionando palavras para listas de palavras, consulte opções de palavras

seqüências de dígitos
- como confirmar, 4-17
- de tamanho fixo, 4-13
- entrada, 4-14
- tamanho variável, 4-13
- validação, 4-16
  - buscas de bases de dados, 4-16
  - gramática personalizada, 4-16
  - somas de verificação, 4-16

seqüências de escape, 4-51
- exemplo, 4-51
- mais informações, 4-51

sistema de resposta de voz, 1-2
- definição, 1-2
- elaboração de aplicações, 4-1
- tecnologias avançadas, 2-1
- uso de aplicações, 1-2

soletrar palavras, Text-to-Speech, 4-52

som básico avançado, 3-3, 4-46
- definição, 1-7
- idiomas, 3-3, 4-46

som personalizado, definição, 1-7

somas de verificação, 4-16

sons
- personalizados, definição, 1-7
- pregravados
  - definição, 1-7
  - locutor profissioinal, 3-3
  - prompts e mensagens, 4-48
  - som básico avançado, 1-7, 3-3
- reconhecimento, consulte reconhecimento de sons
- Text-to-Speech, consulte Text-to-Speech (TTS)

sons pregravados
definição, 1-7
locutor profissional, 3-3
prompts e mensagens, 4-48
som básico avançado, 3-3, 4-46

T

teste a aplicação, 5-2
teste o aplicação
ambiente não controlado, 5-3, 5-5
coleta de dados
dados de desempenho, 5-3
opinião do chamador, 5-3
Text-to-Sound (TTS)
definição, 1-7
Text-to-Speech (TTS), 2-11, 4-47
capacidades, 2-11, 4-52
abreviações, 2-11, 4-50
idioma, 2-11
interrupção, 2-12
pronúncia, 4-52
reconhecimento de sinais por toque, 2-11
reconhecimento de sons, 2-11
saída, 4-49
soletrando palavras, 4-52
velocidade da fala, 4-50
detectores de classe
definição, 4-49
exemplo, 4-50
instruções de elaboração, 4-47
instruções para aumento do desempenho, 4-49
precisão, 2-12
prompts e mensagens
entrada de sinais por toque, 4-47
entrada de voz, 4-48
regras para sentenças, 4-49
seqüências de escape, 4-51
exemplo, 4-51
informações, 4-51
testando aplicações, 4-52
uso, 2-11
TFLUSH, 4-21
tipo de reconhecimento, definição, 1-8
transação, definição, 1-8
treinamento
oferecido pela Lucent Technologies, xiv
para precisão de reconhecimento de pulsos de discagem, 4-38
quando oferecer aos chamadores, 3-4
TTS, consulte Text-to-Speech (TTS)

V

valores monetários, 4-46
vocabulário, Consulte também lista de palavras
    definição, 1-8
    palavra, 1-6
vocabulário, consulte também lista de palavras, 2-7, 4-39
    criação, 2-8
    exemplo, 2-7
    palavra, 2-7
    reconhecimento de sons FlexWord, 2-7, 4-39
    serviço Lucent Technologies, 2-8
    tamanho, 2-8